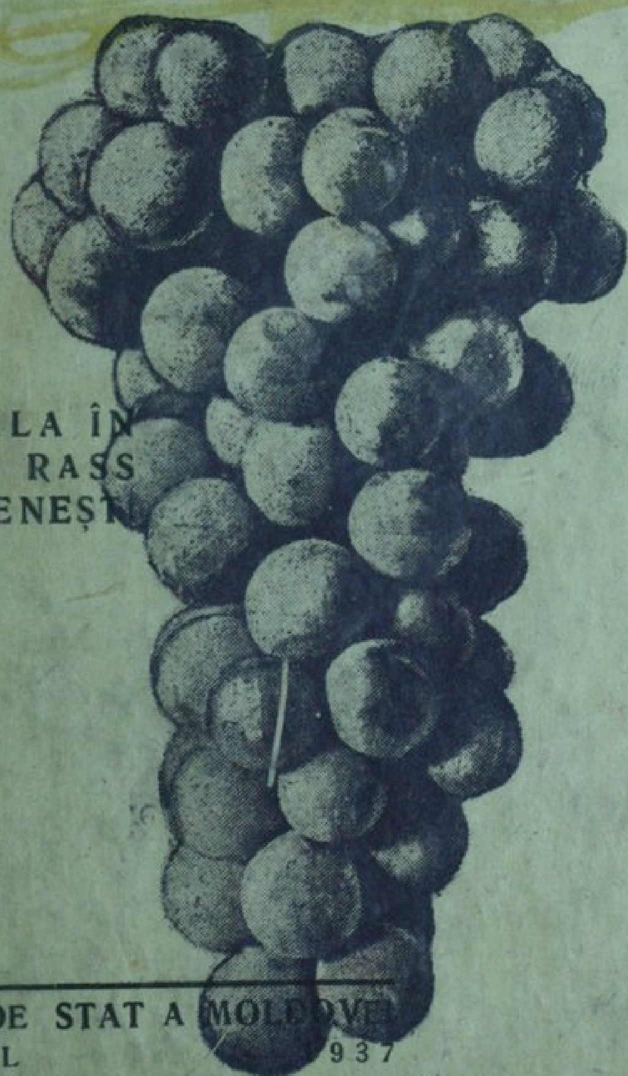
ROMACOVSCHI

ITICULTURA



ABILA ÎN
ŢIILE RASS
OVENEŞTI

RA DE STAT A MOLDOVEI
SPOL 1937

C. F. GROMACOVSCHI

VITICULTURA

APLICABILĂ ÎN CONDIȚIILE
RASS MOLDOVENEȘTI



EDITURA DE STAT A MOLDOVEI
TIRASPOL—BALTA
1937

Redactor răspunzător I. O b o r o c e a
Traducător N. M i c v i m a n
Redactor tehnic S. R î b a c
Corector răspunzător A. M. F r i d m a n
Dată la cules 31/IV-37. Iscălită pentru tipar 25/IV-37. Tiraj 1000.
Comanda 385. Glavlit Г-1227. Coale de tipar 10.

Balta, tipografia „Tipmold“ „C. Voroşilov“

„Socot că prima și cea mai serioasă sarcină este desfășurarea de mai departe și maximală a pomiculturii, viticulturii și horticulturii în republica voastră“ (din cuvîntarea tov-ului Postîșev la sesiunea jubilară a CEC al RASSM).

I. VITICULTURA (CULTIVAREA VIILOR) MOLDOVEI

Timp de sute de ani populația RASS Moldovenești se îndeletnicește cu cultivarea viilor. Inainte de a se ivi filoxera — suprafețele de căpetenie ale viței de vie au fost în raioanele depe malul Nistrului. In raioanele dela miază-noapte viță de vie n'a fost aproape de loc. In anul 1914, suprafața totală a viilor atingea 11500 — 12000 *ha*, din care aproape de 11000 *ha* au fost în raioanele Tiraspol, Slobozia, Grigoriopol și Dubăsar.

In urma prăpădirii viilor molipsite de filoxeră și lipsei de îngrijire în anii războiului imperialist și celui civil — suprafața viilor se micșorează cu mult. Se schimbă și soiurile viței de vie.

Lipsa și scumpetea butașilor altoiți, eftinătatea de hibrizi de producători direcți, toate acestea au ajutat la restabilirea viilor Moldovei pe socoteala sădirii butașilor producători direcți.

In anul 1924, în anul organizării RASS Moldovenești, am avut 7400 *ha* de vii. Viile se aflau în folosirea țăranilor. Sovhozurile și colhozurile au avut nu mai mult decît 80 *ha* de vie.

In anii următori suprafața viilor se mărește cu mult.

Pe măsura creșterii colhozurilor, întărirea lor organizatorică și gospodărească se măresc suprafețele acoperite cu vii, și greutatea specifică a sectorului socialist.

In anul 1930 colhozurile au avut 5 la sută din suprafața totală a viilor. In anul 1935, greutatea specifică a suprafețelor colhoznice crește pînă la 18 la sută din greutatea specifică totală a sectorului socialist de 22%.

Creșterea suprafețelor ocupate cu vii, în perioada dela anul 1924 pînă la 1935 se caracterizează prin următoarele:

	1924	1928	1932	1935
Suprafața totală a viilor . .	7400	19500	22400	25600
Din care în colhozuri și sovhozuri	80	100	350	5400

Mărirea suprafeței viilor colhoznice în anul 1935 s'a produs în temei pe socoteala sădirii a 2937 *ha* de vii în perioada anilor 1933-35 și în parte a socializării viilor.

Acum, ca și mai înainte, suprafețele de căpetenie ale viței de vie se găsesc în raioanele dela miază-zi ale republicii, pe malul Nistrului, pe șesuri și pe terasa întîia.

In raioanele deosebite sînt următoarele suprafețe:

Raioanele / Suprafețele	Ananiev	Balta	Cotovsc	Valea-hoțulo	Grigoriopol	Dubăsar	Camenca	Codima	Ocna-Roșie	Pesceana	Ribnița	Slobozia	Tiraspol	Ciorna	RASSM
In %% față de suprafața totală a RASSM	3,4	2,5	5,2	2,5	15,2	13,7	4,0	1,2	5,6	1,7	4,3	12,1	25,7	2,9	100
Un hectar la 100 ha de pămînt arabil	3,2	1,4	3,0	2,1	8,7	11,0	3,4	0,8	4,3	1,5	2,0	19,0	12,3	2,3	

In legătură cu lipsa de numărul trebuincios de butași altoiți, de soiuri europene, se planta (sădea) numai vița de vie de producători direcți, a cărei suprafață ocupă acuma 85% din suprafața sectorului sătesc. In sovhozuri ocupă nu mai mult de 22%.

Rodirea mică, calitatea joasă tehnică, rezistența neîndestulătoare împotriva filoxerei a hibrizilor producători direcți, puterea neîndestulătoare de luptă împotriva gerurilor, îndeplinirea sarcinilor puse de către partid și guvern în ce privește aprovizionarea muncitorilor cu struguri proaspeți și cu producția fără alcool, lupta pentru îmbunătățirea calității, mărirea roadei viilor, toate acestea impun ca sarcină de rînd, trecerea dela cultivarea hibrizilor producători direcți, la cultivarea soiurilor europene, mai mult a celor de masă, altoite pe portaltoiuri americane.

Planul perspectiv de desfășurare a viticulturii, aprobat de SCN al RASSM pînă la anul 1942, prevede sădirea a 17459 *ha* de vii, cu următoarea împărțire în raioane și sectoare:

Planul sădirilor în raioanele	Ananiev	Balta	Cotovsc	Valea-hoțulo	Grigoriopol	Dubăsar	Camenca	Codîma	Ocna-Roșie	Pesceana	Rîbnița	Slobozia	Tiraspol	Ciorna	In RASSM
In colhozuri	1000	900	1100	1000	2050	1400	850	600	1450	500	850	1300	2400	600	16000
In sovhozuri	—	—	10	—	817,5	464	140	10	—	—	—	—	17,5	—	1459
In total	1000	900	1110	1000	2867,5	1864	990	610	1450	500	850	1300	2417,5	600	17459

Pentru a asigura trecerea la plantarea viței de vie altoită, de soiuri europene, se prevede mărirea suprafeței butașilor viței de vie americană pînă la 442 *ha*, cu următoarea împărțire pe raioane și sectoare:

Raioanele / Sectoarele	Slobozia	Tiraspol	Grigoriopol	Dubăsar	Rîbnița	Camenca	Ocna-Roșie	Codîma	RASSM
Suprafața totală .	30	154	111	24	30	76	16	1	442
Din care în colhozuri	30	107	57	24	30	35	16	1	300
In sovhozuri . .	—	47	54	—	—	41	—	—	142

Potrivit cu mărirea numărului de portaltoiuri se prevede mărirea anuală a producerii butașilor altoiți.

Afară de lărgirea producției de altoiri în sovhozuri, se prevede organizarea unui număr de pipenerii în colhozurile raioanele depe malul Nistrului.

Pînă în anul 1931, altoirea se făcea numai în sovhozul „Cotovschi". Colhozurile au început de prima dată altoirea în anul 1935, făcînd atunci 450 mii de altoiri.

Insușind tehnica altoirii, colhoznicii, cu toate că era ceva nou pentru ei, au căpătat rezultate bune: 35—40 la sută din numărul butașilor altoiți n'au vejtejit.

In primii ani, avînd în vedere lipsa numărului trebuincios de butași europeni altoiți, se îngădue, în măsură limitată, a hibrizilor de producători direcți de cele mai bune soiuri, în așa fel ca suprafața lor să fie micșorată pe an ce trece, pe măsura măririi numărului de butași altoiți.

Dezvoltarea viticulturii colhozurilor în toate raioanele Moldovei, va da putința să fie folosite toate povîrnișurile care nu pot fi folosite pentru cultivarea altor plante, va face să fie atrase rezervele brațelor de muncă din colhozuri, va mări veniturile gospodăriei colhozurilor și ale colhoznicilor, va face ca gospodăria sătească să fie mai rezistentă față de condițiile neprielnice climaterice, va asigura industria de prelucrarea strugurilor, cu materie primă, va asigura centrele industriale cu strugurii și va fi un factor puternic al vieții avute a orașului și satului.

Asigurarea suprafețelor noi în colhozuri și sovhozuri cu materialul de sădire, mărirea roadei viilor roditoare de 2,5—3 ori — iată care sînt sarcinile de căpetenie în ramura viticulturii, care vor asigura îndeplinirea îndrumărilor tov-ului Postîșev: „De a preface Moldova într'o republică cu roade bogate de fructe, struguri și legume".

II. MORFOLOGIA ŞI ANATOMIA VIŢEI DE VIE

Viţa de vie este o plantă de mulţi ani, face parte din familia Ampelide.

Din cele zece specii ale familiei Ampelide, numai singura specie Vitis are însemnătate în viticultură.

Vitis are şi el două grupe: Muscadian şi Euvitis. Din specia Euvitis fac parte 20 feluri de viţă americană, 11 — asiatice şi 1 — europeană.

In viticultură are o însemnătate deosebită următoarele feluri de viţă americană: Vitis Berlandieri, Vitis Rupestris, Vitis Riparia, care sînt folosite în calitate de portaltoiuri în felul hibrizilor curaţi şi în felul unui număr întreg de hibrizi americo-americani şi franco americani. O însemnătate parţială are Vitis Labrusca, între care sînt soiuri cu poamă de mîncat, de pildă „Izabela", „Lidia".



Fig. 1. Un pui de viţă de vie, semănat primăvara anului 1935 cu rădăcină în forma de pivot.

In felurile asiatice o însemnătate anumită are Vitis Amurenzis, care luptă foarte bine împotriva gerurilor şi care creşte în felul viţei sălbatice dealungul rîului Amur. Vitisul Amurenzis este foarte preţios la selecţie pentru a cultiva noi soiuri de viţă de vie care luptă împotriva gerurilor.

Vitis Vinifera — european are cea mai mare însemnătate în viticultură, fiindcă din acest fel fac parte soiurile diferite, care se pot întrebuinţa la cultivarea viţei de vie.

Viţa de vie este o plantă în forma de liane (lungime). Viţa sălbatică e în stare să facă lăstari foarte lungi.

Tulpina butucului sălbatic ajunge adesea grosimea de 60 — 100 *cm* avînd rădăcini care, în condiţiile prielnice ale solului şi ale subsolului din punctul de vedere al structurii lui fizico-mecanice, pătrunde în păturile de jos ale solului, la adîncimea de 10 — 20 metri.

Poama soiurilor sălbatice ale viței de vie e de calitatea joasă, este acră, mult boită și are multe semințe.

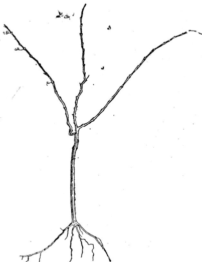


Fig. 2. Butașul altoit de un an, cu grupa de rădăcini dezvoltate pe nodul de jos.

Mărimea viței de vie cultivată în viile industriale e cu mult mai mică decît cea a viței de vie crescută în voia ei.

Ca şi majoritatea plantelor, butucul viţei de vie are: rădăcină, tulpină, crengi — viţe, frunze, inflorescenţă, flori, plod, poamă şi cîrcele.

Rădăcina viţei de vie îndeplineşte funcţiile de aprovizionare a plantei cu cantitatea cuvenită de apă, cu substanţele hrănitoare dizolvate în ea.

Cînd viţa de vie se înmulţeşte prin seminţe, mijlocul întrebuinţat numai pentru selecţie, pentru a cultiva noi soiuri de viţă de vie, puiul viţei de vie are în mai multe cazuri o rădăcină în pivot, care are ra-

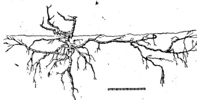


Fig. 3. Dezvoltarea sistemului de rădăcină în sol nisipos.

mificaţii secundare. Rădăcina în forma de pivot se dezvoltă din seminţă, creşte foarte repede, ajungînd, la sfîrşitul verii, lungimea de 1 — $1^1/_2$ metri. (Fig. 1).

Cînd viţa de vie se înmulţeşte prin cîrlige, lăstari, altoire, ea este lipsită de rădăcină în forma de pivot, fiind înlocuită printr'o grupă de rădăcini care se formează din ţesătura viţei la noduri, cînd viţa de vie se introduce într'un mediu cald şi umed (Fig. 2).

Creşterea în lung a rădăcinii se datoreşte împărţirii intensive a celulelor conului de acumulare. Rădăcina e din următoarele părţi: învelitoare care apără conul de vătămări mecanice, zonă de absorbire care e din numeroase fire rădăcinale, care se pierd pe măsura creşterii rădăcinii şi înlocuirii lor prin rădăcini noi, şi zona conductoare lipsită de fire, învelită cu o pieliţă

care îndeplinește funcțiile de transmițător al substanțelor extrase din sol pe care le asimilează organele viței de vie.

Structura anatomică a rădăcinii e diferită în atîrnare de vîrsta rădăcinii, și de soiul viței de vie. Soiurile europene au fibre rădăcinale mai mari și mai moi decît soiurile americane, pătura de plută e mai puțin dens decît cea a viței de vie americană.

Sistemul de rădăcină a viței de vie este foarte mult dezvoltat, avînd numeroase fibre de rădăcină. Profesorul Gogol-Ianovschi (din studiile lui Cremer) a dovedit că un singur cîrlig cu șase ochiuri, de soiul Risling, sădit în sol, în perioada vegetației de un an a format 1112 rădăcini de clasa întiia, 2772 rădăcini de clasa a doua și 960 rădăcini de clasa a treia.

Puternica dezvoltare a fibrelor de rădăcină care cuprind toate părticelele pămîntului din prejurul lor și care extrag din el umezeala, pătrunderea relativ adîncă a sistemului de rădăcină în sol, toate acestea condiționează insușirea viței de vie de a lupta împotriva secetei. Dezvoltarea sistemului de rădăcini atîrnă de particularitățile biologice ale soiului și de structura fizico-chimică a solului, care și determină dezvoltarea de rădăcini.

Prin cercetarea sistemului de rădăcini al butucilor viței de vie de 25 ani, de soiurile Aligote, Risling și Caberne, făcută în sovhozul „Djemete" s'a stabilit, că dezvoltarea sistemului de rădăcină la fiecare soi al viței de vie este diferită și atîrnă de particularitățile soiurilor, dar între soiuri — în atîrnare de particularitățile fiecărui soi în parte. Această deosebire se caracterizează cu datele asupra greutății rădăcinilor, în grame (potrivit datelor lui Mărgineanu).

Solul	Aligote	Risling	Caberne
1. Nisipurile maritime din „Djemetul de jos"	1256±155	1956±377	3159±269
2. Pămîntul negru care conține carbonat, din „Djemetul de sus"	1624±120	2085±214	5363±599

Soiul Caberne cu rădăcini proprii, işi schimbă cu mult gradul de dezvoltare a sistemului de rădăcini în atîrnare de particularitățile solului (potrivit datelor lui Şcerbacov). Rădăcinile viței de vie, plantată pe solurile nisipoase, boite în culoarea cenușie de către substanțele putregăite, se întind relativ nu adînc, ci mai aproape de suprafața solului. Rădăcinile sînt puternice cu un mare număr de ramificații şi de fire de rădăcină (fig. 3).

Rădăcinile viței de vie sînt şi mai mult dezvoltate cînd vița creşte pe solul negru cu un subsol argilos,

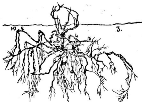


Fig. 4. Dezvoltarea sistemului de rădăcină în sol cu pămînt negru şi cu subsol argilos.

păstrînd înfățişarea generală caracteristică pentru soiul de față (fig. 4).

Rădăcinile sînt şi mai puternice şi au un număr mare de ramificații subțiri, cînd vița de vie creşte pe un sol negru de culoare castanie cu un subsol argilos.

Cînd pămîntul negru are multă humă, sistemul de rădăcini este şi mai mult dezvoltat.

Influența soiului şi a structurii diferite a solului asupra dezvoztării rădăcinilor şi adîncimii lor, a fost stabilită deasemenea şi de prof. Melnic, făcînd cercetări amănunțile asupra sistemului de rădăcină şi se caracterizează prin următoarele date:

№№	Numirea soiurilor	Locul cercetării	Numărul mijlociu de rădăcini pe un butuc: În total	Numărul mijlociu de rădăcini pe un butuc: Din care rădăcini mari	Adîncimea rădăcinilor de căpetenie (în cm).	Adîncimea maximală a rădăcinilor (în cm).	Diametrul mijlociu al răspîndirii rădăcinilor (în cm).
1	Riparia Gluar-de Monpelie	Institutul de cultivare a viței de vie.	14	7	45	100	460
		Aleșchi	3	3	75	105	500
		Voznesensc . .	14	7	55	175	600
2	Rupestris Diu Lo	Inst. de cult. a viței de vie . . .	24	10	65	115	320
		Aleșchi	10	10	70	135	180
		Voznesensc . .	10	5	65	180	450
3	Șasla Berlandieri 41B	Inst. de cult. a viței de vie . . .	13	8	55	205	400
		Aleșchi	6	4	75	95	320
		Voznesensc . . .	8	8	140	225	140
4	Solonis Riparia № 1616	Inst. de cult. a viței de vie . . .	18	5	65	120	250
		Aleșchi	5	5	70	265	340
5	Murvedr și Rupestris № 1202	Inst. de cult. a viței de vie . . .	21	8	50	230	330

Cea mai mare parte a rădăcinilor viței de vie, pe soluri de pămînt negru, se dezvoltă la adîncimea de 45—65 *cm*.

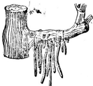
Vița de vie cultivată în răsadnițe face uneori în locurile cu umezeală mare, rădăcini deasupra pămîntului care cresc pe viță (fig. 5).

La sfîrșitul verii rădăcinile viței de vie își fac o rezervă de substanțe hrănitoare: amidon, zahăr, albumine, care servesc de hrană pentru formarea de fire ale rădăcinilor viței de vie la începutul primăverii pînă la începutul vegetației.

Tulpina, crengile — lăstari. Tulpina, în sensul propriu al acestui cuvînt, o are numai vița de vie sălbatică, care crește în condițiile naturale. Din literatură aflăm că tulpina viței de vie bătrînă, sălbatică are un diametru de pînă chiar la $1^1/_2$—2 metri, cu o suprafață de frunze care poate să acopere pînă la 0,25—0,50 *ha*. Vița de vie cultivată e lipsită de tulpină ca atare.

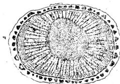
Funcțiile tulpinei le îndeplinește lăstarul principal, capul.

Lăstarul principal are mlădițe de mulți ani cu vițe de vie de unul și de doi ani. Tinerii lăstari verzi, care se dezvoltă primăvara din ochiuri, la început au o culoare verde, conțin clorofil. Creșterea mijlocie pe zi în perioada celei mai furtunoase vegetații — mai — iunie, atinge 5—8 și chiar 10 *cm*.


Fig. 5. Rădăcini pe viță, deasupra pămîntului.

Pe la sfîrșitul anului vița de vie a unor soiuri de struguri, mai cu seamă a soiurilor americane, ajunge pînă la 8—10 metri, avînd un diametru de 5—20 *mm*.

Lăstarii de un an au o formă rotundă, sînt mai mult turtite și în formă de jghebușoare dorzeventrale. Tăetura lăstarului făcută deacurmezișul, are forma unei elipse cu următoarele laturi: cu jghebușoare, netedă și două laterale (fig. 6). Părțile laterale sînt lipsite de cîrcele și de ochiuri. La vița de vie americană cultivată în formă orizontală, după cercetările prof. Borovicov, jghebușoarele se măresc.


Fig. 6. Tăetura transversală a lăstarului de un an: A, — partea plană, B, — partea cu teacă, C, — abdominală, D, — dosală (după Borovicov).

Lăstarii sînt acoperiți cu o scoarță vărgată. Soiurile europene au o scoarță brăzdată, cea mai mare parte a soiurilor viței de vie americane are scoarța netedă. Scoarța lăstarilor bătrîni au o culoare cenușie, cenușie - gălbioară, roșie - cafenie. Soiurile diferite au și culoarea lor deosebită. Pe lăstarul de un an se văd niște noduri, locuri întrucîtva umflate, unde sînt concentrate frunzele, ochiurile inflorescențelor, cîrcelele,

Distanța între două noduri se numește internoduri. Lungimea internodurilor la soiurile diferite este deosebită și caracteristică. Internodurile sînt lungi cînd o bucată a viței de vie de 70 *cm* are pînă la 9 internoduri mijlocii — dacă are 10 internoduri, — scurte, cînd are mai mult de 11 internoduri. Cea mai mare parte a soiurilor viței de vie europene au internoduri scurte; vița de vie americană — lungi. Cînd lăstarul se tae deacurmezișul, se vede limpede o pătură exterioară a scoarței — cambin, partea lemnoasă de culoarea verzue, măduva de culoarea galbenă și diafragma — un perete despărțitor pela noduri.

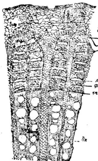


Fig. 7. Tăetura transversală a lăstarului de un an (Senso). Se văd: xilema a doua IIx, dungulița de cambiu (cm) coaja a doua care se compune din dungulițe de floemă (*f*) și din țesuturi libere (*l*), dungulița de peridermă (*pr*) și coaja primară. Se vede deosebirea în dezvoltarea primei și a doua raze a măduvei (după Borovicov).

Raportul între partea lemnoasă și măduvă e diferită și atirnă de soiul, locul pe care crește vița de vie și de gradul coacerii ei. Cu cît vița de vie e mai coaptă cu atit ea are mai puțină măduvă și din potrivă. Lăstarii tineri au mai multă măduvă.

O deosebită însemnătate au celulele păturii cambiale, care se înmulțesc mereu, depunînd înspre exterior celule ale scoarței secundare, înspre interior — elemente ale părții lemnoase secundare (fig. 7).

Formarea de celule cambiale în masele de calius ale altoiului și portaltoiului, care fac ca aceste din urmă să se unească, este factorul de căpetenie al succesului altoirii viței de vie. Grosimea, mărimea și forma

diafragmei e diferită și este una din particularitățile soiului. Dezvoltarea diafragmei la soiurile europene e mai mare decît la cele americane.

Diafragma împărțește vița de vie în părți deosebite. Vara, substanțele hrănitoare circulează liber prin diafragmă dar la începutul ernei în celulele diafragmei se depune un număr mare de amidon, ceiace face ca diafragma să se astupe și circularea între părțile deosebite ale viței de vie se întrerupe.

In celulele viței de vie, precum și în rădăcini, la începutul ernei, se depun substanțe hrănitoare de rezervă, în special — amidon.


Fig. 8. Tăetura mugurelui (mărită) a) lăstarul principal, b) lăstarul de rezervă rudimentar.

Cu cît toamna e mai călduroasă, cu cît e mai îndelungată perioada dela culesul strugurilor pînă la căderea frunzelor, cu atît mai mult amidon se depune în celulele viței de vie, cu atît vița de vie se coace mai bine și luptă mai bine împotriva gerurilor de iarnă. Părțile de jos ale viței de vie sînt, de obicei, mai coapte. Vița de vie coaptă își are culoarea caracteristică pentru fiecare soi în parte, scoarța viței de vie plesnește, se deslipește de vița de vie, butașii copți muiați într'o soluție cu 1% de iod se fac de culoarea albastră-închisă, verde, galbenă.

Pe lăstarul verde se află, la noduri, frunzele, cîrcelele, inflorescențele, la temelia ochiului se dezvoltă mugurii de suori, ernatici.

Mugurele sau ochiul. Toamna pe lăstarii de un an, după căderea frunzelor, se arată pronunțat mugurii — ochiuri. Ochiul este un mugure ernatic care s'a format toamna și care în primăvara anului viitor va da lăstari de poamă sau de frunze. Cînd mugurele se tae în două în el se văd solzii care apără rudimentele lăstarilor, dar sub solzi este o țesătură cenușie, care apără de geruri, care și ea conține rudimente de lăstari.

Mugurele are lăstari rudimentari principali și doi lăstari laterali. Lăstarii rudimentari au toate elementele lăstarului mare: rudimente de frunze, inflorescențe ș. a. (fig. 8).

Majoritatea soiurilor viței de vie au inflorescența numai în lăstarul rudimentar principal. Majoritatea soiurilor cu lăstari de înlocuire, care cresc din mugurii de rezervă n-au inflorescențe rudimentare.

Mugurii de rezervă se dezvoltă după ce se prăpădește lăstarul principal de brume, frîngeri ș. a. și, în cea mai mare parte sînt neroditori. Numai la unele soiuri, ca Șasla, Violeta, Izabela, Game — lăstarii care cresc din mugurii de rezervă dau roade. Știind că prăpădirea lăstarului principal, aducător de roadă nu se compensează cu roada lăstarilor formați din mugurii de rezervă, viticultori au datoria să se poarte cu deosebită băgare de seamă față de mugurii care se dezvoltă.

Afară de mugurii ernatici, lăstarul verde mai are la temelia frunzei niște muguri de suori, care cresc adesea mari și dau începutul suorilor.

Dezvoltarea mugurilor de suori se observă aproape la toate soiurile viței de vie. E cu deosebire de mare dezvoltarea suorilor în anii cu multe ploi, mai cu seamă pe butucii care cresc foarte repede.

Suorii se dezvoltă foarte mult și în cazul cînd vița de vie pierde un număr mare de frunze în urma bolii de bureți, cînd o bate piatra ș. a. Afară de muguri ernatici și cei de suori, vița de vie mai are adesea muguri suplimentari din partea lemnoasă veche. Lăstarii eșiți din acești muguri se numesc lupușori, în mai mare parte de cazuri ei sînt neroditori și trebue rupți, afară de cazurile cînd lăstarii lor se cer pentru a micșora butucul, pentru înoirea coardelor ș. a.

Frunzele. Frunzele se dezvoltă din frunzișoarele rudimentare ale mugurelui și se formează pe măsura creșterii. Frunzele de pe lăstar sînt așezate una în dreptul alteia. Frunza are o pieliță, picioruș, cu ajutorul căruia frunza se lipește de lăstar și de nervul care determină forma frunzei.

Mărimea şi forma frunzei e diferită, în atîrnare de soiul viei şi a locului aşezării frunzei pe viţa de vie.

Frunzele tipice pentru un soi sau altul sînt cele aşezate la mijloc, la nodul 8—9—10 dela temelia lăstarului.

Frunza tipică a viţei de vie este cu cinci lobi: are un lob deasupra, doi lobi laterali deasupra şi doi lobi laterali dedesubt.

Afară de frunze cu cinci lobi, unele soiuri de viţă de vie au frunze cu trei lobi şi chiar frunze cu limbut întreg. Forma frunzei e înrudită de lobi. Lobii sînt ascuţiţi, rotunji, în forma de liră, plană, deschişi, închişi. Frunzele mari au în diametru mai bine de 20 *cm*, frunzele mijlocii, 16—20 *cm* şi cele mici, mai puţin de 16 *cm*.

Fig. 9. Tăetura transversală a frunzei: a) pieliţa dedeasupra, b) grăunţele de clorofilă, c) ostiolele, d) ţesutul spongios.

Frunzele au pela margini crestări de diferite mărimi şi forme: triunghiulare, în forma de sulă, rotunzite ş. a. Frunzele sînt netede, strălucitoare (hibrizi producători direcţi) îndoite cu suprafaţa aspră ş. a. Forma şi mărimea frunzelor determină soiul şi sînt unul din semnele de căpetenie la stabilirea soiului.

Fig. 10. Circelul de viţă de vie.

La tăetura transversală a frunzei se vede limpede pătura de sus a pieliţei elastice, — cuticule, — care nu lasă să treacă nici apa, nici văzduhul, apoi urmează ţesutul polisadnic care conţine clorofil, se vede ţesutul spongios, canalurile intercelulare, pătura de jos a pieliţei şi ostiolele (fig. 9).

Ostiolele sînt așezate pe partea de jos a frunzei. Prin ele trece văzduhul în frunză. Potrivit datelor lui Miuler Turgau, o frunză a viței de vie mijlocie are aproape patru milioane de ostiole. Frunza viței de vie produce pentru plantă amidon, substanțe de văpsele și aromatice.

Pierderea de frunze aduce la prăpădul roadei, la necoacerea lăstarilor și slăbește butucul pentru un șir de ani.

Cîrcelul. Cîrcelul este un lăstar transformat și are un piciorуș cu două, uneori chiar și cu mai multe ramificații.



Fig. 11. a) floarea viței de vie după căderea carolei, b) floarea cu carola întrucîtva ridicată, c) începutul despărțirii petalelor.

Cîrcelele cresc din nodul lăstarului verde, din partea opusă a frunzei începînd cu frunza a 3, 4, 5-a de jos (fig. 10).

Cîrcelul slujește pentru a întări lăstarii agățîndu-se de copaci, haraci, pentruca lăstarii să aibă o stare statornică.

Cîrcelul verde, atingîndu-se de un lucru străin, crește unilateral, se încolăcește împrejurul lui și formează ceva asemănător cu-n resort. In condițiile cultivării viței de vie, cîrcelele sînt de prisos după părerea viticultorului, fiindcă ele încurcă butucii, leagă strîns vița de haraci, de sîrmă, cer mărirea numărului de brațe de muncă pentru a dezlipi vița în timpul culegerii strugurilor și înainte de a îngropa vița.

Inflorescențele, florile, poama. Inflorescențele cresc repede și se formează repede pe măsura creșterii viței roditoare. De obicei, fiecare viță roditoare are cîte 2—3 inflorescențe, așezate pe nodul 3—6 dela temelia viței. Inflorescențele se dezvoltă repede. O inflorescență dezvoltată normal, are o osie—creștet principal, care are 2—3—4 ramificații secundare.

In inflorescență, florile sînt așezate în grupe de cîte 10 pînă la 20 în fiecare grupă. Inflorescența, în atîr-

nare de soi, are dela 80 pînă la 500 floricele. Florile sînt mici, de 2—4 *mm*, rudimentare (nu dezvoltate îndeajuns), cu structura după tipul florii din familia renonculelor, adică au cinci petale, cinci sepale, cinci stamile și o ovulă dicotiledonă (fig. 1).

Cea mai mare parte a soiurilor culturale au flori hermafrodite — bisexuale, care au stamile — androcee și pistilul — himeceu.

Se întîmplă deasemenea și flori masculine care au numai stamile. Flori masculine au aproape toate soiurile de vie sălbatică și soiurile americane.

Florile numai femenine se întîmplă foarte rar (soiul Murvedr) și cer a fi polinizate. Unele soiuri de vie, datorită structurii anormale a florii în perioada înfloririi, cer a fi polinizate cu polena din alte soiuri. Polinizarea soiului Tacveri la stația experimentală din Aizerbaidjan dă o mărire însemnată a roadei.

In momentul înfloririi căpăcelul, care acopere floarea, cade sub apăsarea stamilelor care se desdoae.

Stamilele se îndreaptă, se întind, plesnesc săculețele dicotiledone cu polena, polena revărsîndu-se nimerește pe stigmat și fecundează organul feminin. Temperatura optimală pentru înflorire este 25°C. Dacă temperatura e de 15°C și mai coborîtă, creșterea polenei și fecundația este aproape cu neputință. Durata înfloririi atîrnă de temperatură și soi. Mai întîi de toate înfloresc florile care sînt mai aproape de viță. Coborîrea temperaturii mai jos de 15°C, ploaia, ceața, toate acestea înrîuresc negativ asupra înfloririi.

Ovarul, format după fecundare, crește transformîndu-se în poamă. Poama e la început verde, are clorofil.

Pe măsura creșterii poamei clorofilul dispare, înlocuindu-se prin materii colorante, se mărește procentul zahărului în poamă, scade acrimea.

Poama are un peduncul, prin care, cu ajutorul canalurilor microscopice, trec în ea substanțele hrănitoare.

Bobița de poamă are o pieliță de pînă la 7—9%, semințe, pînă la 1,7—4% și miez, pînă la 80%. Atîr-

narea între pieliță, semințe și miez e diferită la soiurile deosebite și se schimbă în legătură cu condițiile climaterice ale anilor deosebiți; forma, mărimea și culoarea poamei e diferită și e proprie unui soi sau altuia. Sînt următoarele forme de bobițe: rotunzită, lungăreață, ovală, ascuțită ș. a.

În majoritatea cazurilor bobița are 4 semințe; sînt însă soiuri de vie cu un număr mai puțin de semințe și chiar lipsite de semințe. Sămînța are o formă întrucîtva rotunzită, e dintr-o pieliță tare, germen care are rudimente de rădăcini și de tulpină și endospermă sau albumină, materia hrănitoare trebuincioasă germenului în timpul încolțirii.

În lăuntrul bobiței, semințele sînt înconjurate din toate părțile de miez. Miezul e dintr-un număr de celule lăuntrice cu forma diferită, umplute cu sevă. La soiurile de vie cu bobițe roșii, miezul este adesea colorat. Pielița acopere bobița din toate părțile, ea este elastică și se întinde în timpul creșterii. Inainte de a se coace bobița, pielița încetează să se mai întindă. În această perioadă, cînd bobița, unor soiuri de poamă, se mărește, pielița ei adesea plesnește în urma ploilor mari.

Pielița bobiței are materii colorante și aromatice. Pe deasupra pielița e acoperită cu un strat subțire ca ceara care o face să fie mată.

III. BIOLOGIA VIȚEI DE VIE

Ciclul biologic al viței de vie și durata perioadelor lui deosebite este în directă atîrnare de condițiile climaterice, de particularitățile locului de creștere, particularitățile anului și ale soiului viței de vie. În biologia viței de vie se observă două perioade: perioada amorțelii și perioada vegetației.

Perioada amorțelii e trebuincioasă viței de vie pentru odihnă, fiindcă activitatea vitală neîntreruptă a butucului ar duce la slăbirea plantei. Perioada amorțelii se observă nu numai în condițiile climei continentale, ci și în clima călduroasă.

Pe insula Madera, unde temperatura mijlocie a „ernei" este de +17,9°C (după datele lui Vadarschi), vița de vie își leapădă frunzele în noembrie și-și începe vegetarea numai în martie.

Perioada amorțelii durează dela momentul căderii frunzelor și pînă la începutul manifestării vizibile a activității vitale, la începutul primăverii. În perioada amorțelii nu se vede manifestarea exterioară (dinafară) a activității vitale la plante.

Se micșorează sau încetează cu totul schimbul din lăuntrul celulelor, hrănirea, se micșorează răsuflarea, se mărește concentrarea sevei celulare, datorită evaporării apei din toate organele butucului, vița de vie se face mai potrivită pentru iarnă, mai bine pregătită pentru a rezista gerurilor de iarnă.

Contrar lăstarilor verzi și mugurilor încolțiți, care se prăpădesc la micșorarea cît de mică a temperaturii sub zero, lăstarii bine copți nu se vatămă adesea chiar dacă temperatura e de 20—22° sub zero.

Puterea de luptă împotriva gerurilor a soiurilor deosebite de vie, e diferită. Soiurile americane, în majoritatea cazurilor luptă destul de bine împotriva gerurilor și nu cer de a fi îngropate pentru iarnă.

Hibrizii producători direcți cer numai de a fi mușuroit capul și temelia lăstarilor.

Soiurile europene sînt mai puțin rezistente și se prăpădesc dacă temperatura e foarte mult scăzută, cerînd de a fi îngropați toți lăstarii cu un strat de pămînt de 20—25 *cm*.

Dacă stratul de pămînt cu care sînt acoperiți butucii e mai subțire, atunci nu apără mugurii de geruri, mărindu-se puterea distrugătoare a gerului și numărul ochiurilor înghețate.

În urma ernei anului 1934 — 1935, după datele institutului de cultivare a viței de vie, în sovhozul „Trofimovca", regiunea Odesa, a pierit următorul procent de ochiuri, în atîrnare de grosimea diferită a stratului de pămînt cu care era acoperită vița de vie:

№№	Numirea soiului	Procentul ochiurilor pierite la acoperirea viței cu un strat de pămînt de	
		10—15 cm	15—25 cm
1	Senso	96,3	85,8
2	Șasla dore	90,7	74,4
3	Muscat de Hamburg .	91,5	61,6

Ingroparea deplină a viței de vie de soiurile europene, mușuroirea butucilor de hibrizii producători direcți, este, în condițiile Moldovei, una din măsurile agrotehnice obligatoare.

Ingroparea viței de vie se face după căderea frunzelor și trebue să fie isprăvită înainte de a începe gerurile. Ruperea frunzei înaintea îngropării nu se îngădue pentrucă aduce la vătămarea ochiurilor.

Vița de vie cu frunze nu trebue îngropată, fiindcă frunzele rămase putrezesc și fac să putrezească și ochiurile. Vița de vie care se îngroapă trebue să fie uscată. Dacă ea este udă, umedă (după ploae, rouă), sau cînd se acopere cu un strat de pămînt ud, se formează un strat care face să nu pătrundă văzduhul și un mare număr de ochiuri se înădușesc, putrezesc. Aceasta a fost destul de limpede demonstrată de Cuznețov în anul 1930, cu soiul Aligote, în Crasnodar.

Vița de vie Aligote, de aceiaș vîrstă, avînd aceleași condiții în decursul verii, se îngropa în trei termene. O parte din butuci (o sută și cinci zeci) au fost îngropați la 2/X — cînd vremea era bună, uscată; a doua parte, la 15/X, — în urma ploilor mari căzute dela 6 pînă la 12/X.; a treia parte din butuci au fost îngropați la 21/X cînd temperatura era mai scoborită, în urma ploilor căzute.

Toți butucii au fost dezgropați la 10 martie 1931. Cercetindu-se starea mugurilor s'a stabilit următoarea pieire a ochiurilor: la vița de vie îngropată la 2/X — 29,3%, la vița de vie îngropată la 15/X — 50,6% și 38,6% de pieire a ochiurilor la vița de vie îngropată la 25/X.

Numărul mai mare de ochiuri pierite la vița de vie îngropată la 15/X se datorește faptului că mugurii s'au

înăbuşit din pricina lipsei de văzduh care n'a putut pătrunde prin stratul bătut de pămînt.

Primăvara, viţa de vie se dezgroapă cît se poate mai devreme, îndată ce starea umezelei solului îngădue aceasta, fiindcă dezgroparea tîrzie aduce la pieirea ochiurilor dela putrezire şi aduce o daună mai mare decît brumele. Intîrzierea cu dezgroparea viţei de vie duce, în cea mai mare parte a cazurilor, la mărirea numărului de ochiuri prăpădite.

Practica lui Cuznetov a arătat că desgroparea viei la 20/IV în loc de 10/III a mărit numărul ochiurilor pierite pînă la 62—66%.

Odată cu îngroparea viei se face şi aratul de toamnă, la adîncimea de cel puţin 20 *cm*. Aratul de toamnă cu răsturnarea brazdelor pe butuci acoperindu-i cu pămînt grăbeşte, înlesneşte şi eftineşte îngroparea viilor.

Perioada de vegetaţie: Perioada de vegetaţie durează dela momentul trezirii viţei de vie pînă la căderea frunzelor.

Inceputul, durata perioadei de vegetaţie a viţei de vie în întregime şi în fazele deosebite de dezvoltare atîrnă de climă, locul, condiţiile anului şi de particularităţile biologice ale soiului.

In atîrnare de particularităţile creşterii viţei de vie în perioada de vegetaţie sînt şase faze de dezvoltare sau şase perioade.

Prima perioadă de vegetaţie, — este plînsul viţei de vie.

Prima perioadă de vegetaţie începe odată cu activitatea vizibilă de viaţă a viţei de vie, care se manifestă prin scurgerea din tăeturile viţei de vie a sucului şi ţine pînă la începutul desfacerii mugurilor.

Inceputul, durata primei perioade de vegetaţie, precum şi a perioadelor următoare atîrnă de particularităţile climaterice ale locului, anului şi de particularităţile biologice ale soiului.

Astfel, la staţia experimentală din Jerebcovo s'a aflat că unele soiuri de viţă de vie au început să „plîngă" în anii 1929—30, în timpul următor.

Soiul / Anul	Şasla	Senso	Pinogri	Aligote	Zaibel № 4986	Teras № 20	Observaţii
1929	4/V	9/V	4/V	4/V	2/V	1/V	Primăvara
1930	12/IV	13/IV	12/IV	12/IV	13/IV	12/IV	tîrzie

Inceputul „plîngerii" are loc atunci, cînd temperatura mijlocie a solului şi a văzduhului este de cel puţin $+10°C$.

Fibrele de rădăcină dezvoltate, încep să sugă energic din sol apa cu substanţele hrănitoare, dizolvate în ea, şi să o mine sus, spre viţa de vie care se află deasupra pămîntului.

După practica specialiştilor deosebiţi, apăsarea lichidului scurgător ajunge la 900—1000 *mm.*

Scurgerea sucului noaptea e mai energică decît ziua.

Intr'o zi un singur butuc excretează (sloboade) în mijlociu pînă la 1—1,5 litri de suc, un litru de suc conţine pînă la 1—2 grame de rămăşiţe uscate, din care $^2/_3$ sînt substanţe organice şi $^1/_3$, minerale. Excretarea peste măsură a sucului reţine dezvoltarea şi creşterea butucului, aceasta se datoreşte adesea faptului că viţa de vie a fost curăţită prea tîrziu. Pînă la începutul „plîngerii", viţa de vie se frînge uşor, în perioada „plîngerii" ea se face mlădioasă, elastică. Perioada întîia ţine 10—12 zile. Pînă la începutul „plîngerii" intensive, via trebue să fie curăţită, haracii trebue să fie înfipţi şi viţa de vie trebue să fie legată de haraci.

A doua perioadă de vegetaţie începe din momentul deschiderii (mugurilor) şi ţine pînă la începutul înfloririi.

Ca început al acestei perioade se socoteşte timpul, cînd mugurii umflaţi ajung la un centimetru în lungime. Inceputul deschiderii mugurilor este în directa atîrnare de particularităţile climaterice, de locul, anul şi de particularităţile biologice ale soiului. Inceputul deschiderii mugurilor în anii deosebiţi în Moldova, la soiurile de căpetenie ale viţei de vie, se caracterizează prin următoarele date:

Soiurile de viță de vie	Jerebcovo, raionul Ananiev				„Maiac" raionul Ocna-Roșie	Stația experimentală din Tiraspol
	Anii					
	1928	1929	1930	1935	1935	1935
Șasla dore .	7/V	19/V	25/IV	—	10/V	14/IV
Senso . .	7/V	13/V	26/IV	—	11/V	19/IV
Aligote .	lip. inf.	14/V	25/IV	2/V	7/V	17/IV
Portughizer	—	—	—	10/V	11/V	16/IV
Serexia .	—	—	—	13/V	10/V	16/IV
Zaibel № 1	5/V	11/V	26/IV	30/V	—	—
Teras № 20	5/V	11/V	26/IV	—	—	—
Zaibel № 4986	—	—	—	2/V	—	—

Deschiderea tîrzie a mugurilor la unele soiuri nu este legată cu coacerea tîrzie a strugurilor, ci este unul din momentele pozitive la alegerea soiurilor pentru sădirea viilor în locurile cu brumele permanente de primăvară. Creșterea lăstarilor, creșterea și formarea frunzelor e foarte intensivă. Supracreșterea zilnică a lăstarilor la unele soiuri în perioada celei mai mari activități și creșteri, variază între 5 și 10 *cm*. Dezvoltarea intensivă a frunzelor asigură intrarea în toate părțile plantei, a numărului trebuincios de materii hrănitoare organice și minerale.

In această perioadă se dezvoltă masa de căpetenie a lăstarilor și frunzelor, care asigură dezvoltarea și hrănirea de mai departe a butucului.

Odată cu dezvoltarea lăstarilor din ochiurile lăsate, se dezvoltă deasemenea și un număr mare de lăstari crescuți din mugurii ernatici ai lemnului vechi, lăstari în cea mai mare parte sterili (neroditori), netrebuincioși pentru formarea butucului. Acești lăstari se frîng încă pînă la începutul înfloririi, în vremea fringerii cînd sînt verzi. Lăstari verzi se frîng foarte ușor chiar de vînt. Tinerii lăstari gingași, frunzele tinere pier lesne de brume, de bolile de bureți. Păstrarea lăstarilor, frunzelor dela frîngere, apărarea lor dela brume, bolile de bureți, lupta împotriva brumelor, lupta împotriva bolilor de bureți — iată care este sarcina de căpetenie a viticultorului în această perioadă.

A doua perioadă de vegetație ține aproape 46—55 zile.

A treia perioadă de vegetaţie este înflorirea.

Inflorescenţele formate deacum se eliberează de bractee [1]) stamilele se îndreaptă şi-şi părăsesc capsulele (căpăcelele) anterele coapte îşi varsă polenul, care, nimerind pe pistil, fecundează floarea. Ca urmare a fecundării pe flori se formează ovarul din care se formează, mai tîrziu, poama. Inflorirea începe la temperatura de cel puţin +15°C. Temperatura optimală este de +20°, +25°C.

Inflorirea e mai intensivă dimineaţa, la orele 6—7. Inflorirea inflorescenţelor deosebite pe butuc, precum şi a grupelor deosebite de flori pe inflorescenţe nu are loc în aceiaş vreme. Mai întîi de toate înfloresc inflorescenţele din partea de jos, precum şi florile din partea de jos a inflorescenţei.

Perioada înfloririi e diferită şi atîrnă de soiul viţei de vie şi de temperatură. Pentru o grupă de soiuri, înflorirea ţine în mijlociu 10—15 zile. Inflorirea soiurilor deosebite de viţă de vie în Moldova se caracterizează prin datele următoare:

Soiurile viţei de vie	Staţia exp. din Tiraspol — Inceputul 1934	Inceputul 1935	Sfîrşitul 1934	Sfîrşitul 1935
Şasla	1/VI	11/VI	8/VI	17/VI
Şenso	1/VI	16/VI	8/VI	22/VI
Portughizer	—	11/VI	—	15/VI
Game negru . . .	—	12/VI	—	17/VI
Aligote	28/V	8/VI	3/VI	13/VI
Serexia	—	12/VI	—	17/VI
Zaibel № 1	—	—	—	—
Teras № 20 . . .	—	—	—	—

Jerebcovo, raionul Ananiev — Inceputul 1928	Inceputul 1929	Inceputul 1930	Sfîrşitul 1928	Sfîrşitul 1929	Sfîrşitul 1930
22/VI	18/VI	17/VI	27/VI	21/VI	26/VI
26/VI	18/VI	19/VI	29/VI	19/VI	27/VI
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
16/VI	12/VI	13/VI	24/VI	15/VI	20/VI
14/VI	10/VI	10/VI	17/VI	15/VI	19/VI

[1]) Frunzişoara la subţioara căria ia naştere frunza.

A patra perioadă de vegetaţie este dezvoltarea bobiţelor de poamă.

Această perioadă începe din momentul fecundaţiei florii şi ţine pînă la începutul coacerii. Ovarul, format după fecundare, se dezvoltă repede. La început el, ca şi frunzele, are clorofilă.

Pe măsura creşterii poamei, cantitatea materiilor hrănitoare, pe care o produce, se micşorează şi peste un oarecare timp încetează cu totul. Clorofila se înlocuieşte prin materii colorante şi poama îşi începe dezvoltarea pe socoteala substanţelor hrănitoare, produse de frunze. Creşterea lăstarilor, care urma la începutul perioadei, încetează la sfîrşitul perioadei, deoarece toate materiile hrănitoare pe care le produc frunzele şi se extrag de rădăcini din sol, sînt folosite pentru formarea şi hrănirea bobiţelor. A patra perioadă ţine dela 40 pînă la 50—60 de zile.

A cincia perioadă de vegetaţie este coacerea strugurilor (poamei).

A cincea perioadă începe din momentul cînd soiurile de viţă de vie cu strugurii roşii, încep să se înroşească, pieliţa soiurilor albe se face strevezie, bobiţa se face mai moale.

Bobiţa se dezvoltă numai pe socoteala materiilor hrănitoare pe care ii dau frunzele şi rădăcinile.

Pe măsura ce bobiţa se dezvoltă şi creşte i se măreşte cantitatea absolută a apei, se măreşte procentul zahărului în ea, se micşorează cantitatea acrimei.

Se măreşte cantitatea substanţelor colorante în bobiţă care fac ca soiurile deosebite să-şi ia culoarea specifică, unele soiuri îşi acumulează substanţele aromatice.

In momentul coacerii fiziologice a strugurilor încetează mărirea procentului de zahăr (pe socoteala acumulării zahărului), seminţele se fac cenuşii sau cafenii şi la sfîrşitul coacerii sînt capabile să încolţească.

Această perioadă ţine dela 20 pînă la 40 zile, în atîrnare de soi şi de particularităţile climaterice ale anului. Inceputul şi sfîrşitul coacerii soiurilor deosebite în Moldova se caracterizează prin datele următoare:

Soiurile vițel de vie	Stația din Tiraspol				Jerebcovo, raionul Ananiev					
	Inceputul		Sfîrșitul		Inceputul			Sfîrșitul		
	1934	1935	1934	1935	1928	1929	1930	1928	1929	1930
Șasla	24/VII	2/VIII	15/VIII	2/IX	28/VIII	28/VII	7/IX	22/IX	9/X	23/IX
Senso	15/VIII	2/VIII	28/IX	30/IX	10/IX	3/IX	10/IX	1/X	12/X	10/X
Portughizer	—	28/VII	—	26/VIII	—	—	—	—	—	—
Game negru	—	29/VII	—	12/IX	—	—	—	—	—	—
Aligote	12/VIII	2/VIII	26/IX	21/IX	—	—	1/IX	—	—	25/IX
Serexia	15/VIII	4/VIII	28/IX	26/IX	—	—	—	—	—	—
Zaibel № 1	—	—	—	—	9/IX	4/IX	13/IX	2/X	4/X	5/X
Teras № 20	—	—	—	—	27/VIII	4/IX	13/IX	1/X	14/X	3/X

Soiurile viței de vie se împart în cinci grupe în atîrnare de vremea coacerii:

Grupele	Caracteristica soiului	Timpul coacerii
I	Soiurile foarte timpurii	Se coc cu 12—15 zile mai de vreme de cît Șasla
II	Soiurile timpurii	Se coc odată cu Șasla
III	Soiurile mijlocii	Se coc cu 12—15 zile mai tîrziu decît Șasla
IV	Soiurile tîrzii	Se coc cu 24—30 zile mai tîrziu decît Șasla
V	Soiurile foarte tîrzii	Se coc cu 36—45 zile mai tîrziu decît Șasla

A şasea perioadă de vegetaţie este coacerea viţei de vie însăş.

Din momentul coacerii fiziologice a strugurilor, încetează hrănirea lor cu materii hrănitoare. Masa de căpetenie a materiei hrănitoare produsă de frunzele viţei de vie, merge pentru pregătirea de iarnă a ţesutului lăstarilor, mugurilor, rădăcinilor, pentru facerea de rezervă de materii hrănitoare pentru anul viitor.

După culesul strugurilor începe coacerea intensivă a lăstarilor. Scoarţa lăstarilor se întunecă întrucîtva şi se îmbibă cu substanţe minerale.

Lăstarii se fac ca lemnul, în peridermă se formează un strat apărător de ţesut ca pluta. Pieliţele celulelor se fac mai groase. Sucul celulelor e lipsit de apă. In ţesut se acumulează amidon, mai ales în celulele depe lîngă mugurii.

Spre sfîrşitul perioadei a şasea, frunzele viţei de vie de soiul cu struguri albi se îngălbinesc, de soiul roşu, se înroşesc, în locul unde frunza se lipeşte de lăstar se formează un ţesut ca pluta, frunza cade, diafragma se astupă — viţa de vie intră în perioada de amorţeală. A şasea perioadă ţine atît cît îngădue particularităţile climaterice ale acelui an.

Cu cît toamna e mai călduroasă şi mai îndelungată, cu cît e mai mare perioada dela începutul culesului roadei pînă la căderea frunzelor, cu atît mai bine se coace viţa de vie, cu atît mai bine a luptă împotriva gerului în perioada de iarnă.

Perioadele deosebite de vegetaţie pot să varieze foarte mult, în atîrnare de particularităţile climaterice ale locului, de condiţiile de temperatură, de particularităţile biologice ale soiului.

Plănuirea producţiei colhoznice, dreapta întocmire a planurilor de producţie, toate acestea cer să fie stabile termenele anumite pentru îndeplinirea unor lucrări sau altora în vii, potrivit cu particularităţile dezvoltării viţei de vie în perioadele deosebite de vegetaţie.

Studierea particularităţilor biologice ale soiului în condiţiile concrete ale locului dat, este elementul trebuincios în lucrul fiecărui viticultor.

Observările fenologice asupra viței de vie trebue făcute după forma următoare:

1) Numirea parcelei, 2) Numirea soiului, 3) Pe ce portaltoi e altoit, 4) Inceputul „plîngerii", 5) Inceputul deschiderii mugurilor, 6) Inflorirea (începutul și sfîrșitul), 7) Coacerea (începutul și sfîrșitul), 8) Căderea frunzelor (începutul și sfîrșitul), 9) Vremea culesului, 10) Procentul zahărului, 11) Procentul acrimei, 12) Observații.

IV. INRÎURIREA FACTORILOR EXTERIORI (DIN AFARĂ) ASUPRA CREȘTERII ȘI RODIRII VIȚEI DE VIE

Calitatea și cantitatea roadei strugurilor, afară de particularitățile biologice ale soiului și de agrotehnică, atîrnă mult de factorii exteriori, de clima, expoziția, de alcătuirea fizico-mecanice și chimică a solului ș. a.

Roadele bogate din punct de vedere calitativ și cantitativ pot fi căpătate numai cu condiția studierii înrîuririi factorilor deosebiți asupra viței de vie și prin potrivita determinare a complexului măsurilor agrotehnice care asigură rezultate bune.

Cantitatea și calitatea roadei se determină în marea măsură de climă.

Temperatura minimală pentru activitatea viței de vie prin care primăvara începe vegetația este +10°C.

O coborîre oarecare a temperaturei sub +10°C oprește dezvoltarea, coborîrea temperaturii pînă la 0°, minus 1° sub zero, duce la pieirea mugurilor deschiși, a părților verzi ale viței de vie.

Temperatura optimală care priește la cea mai bună dezvoltare a viței de vie este de +25°, +30°C.

Urcarea de mai departe a temperaturii înrîurește negativ asupra dezvoltării plantei; temperatura deasupra +40°C nu numai oprește dezvoltarea viței de vie, ci aduce daună, pălind frunzele, inflorescențele și bobițele. Lăstarii bine copți luptă bine în perioada amorțelei, împotriva coborîrii temperaturii pînă la —10°, —12°C, dar unele soiuri, chiar pînă la —20°, —22°C.

Dezvoltarea industrială a viței de vie este cu putință în locurile unde temperatura mijlocie, în perioada vegetației, în lunile aprilie-octombrie este în mijlociu de $+15°$-$+16°C$, cu condiția ca brumele de primăvară și gerurile timpurii de toamnă să nu împiedice coacerea viței de vie și a poamei.

Particularitățile climaterice hotărăsc în mare măsură direcția și agrotehnica viticulturii. In localitățile cu clima friguroasă unde temperatura se coboară iarna pînă la $-15°$, $-20°C$, soiurile de viță de vie europene trebue îngropate. Condițiile de temperatură ne dau putința să cultivăm soiurile din grupele I, II și parțial din grupa a III-a pentru a dobîndi strugurii de masă, vinuri ușoare de masă și sucuri. Din aceste localități face parte clima din Ucraina și cea din RASSM.

In localitățile cu clima potrivită — călduroasă, unde temperatura în perioada ernei ajunge cel mult la $-12°C$, viile nu trebue îngropate. Temperatura mijlocie în decursul verii de $+18°$, $+20°C$ asigură căpătarea a vinurilor complecte, extractive și coacerea timpurie a strugurilor (malul Mării — Negre, Anapa, Abrau — Diurso, Cahatia, Sviri).

In localitățile cu clima fierbinte, cu erni lipsite de geruri, cu temperatura mijlocie în lunile de vară de $+20°$, $+24°C$, viile nu se îngroapă de loc. Condițiile de temperatură îngădue producția vinurilor de licher, de desert, a stafidelor ș. a. (malul de miază-zi al Crimeii, Azerbaidjan, Turchestan ș. a.)

Condițiile climaterice în Moldova îngădue cultivarea strugurilor în toate raioanele, alegînd soiurile cu venite și agrotehnica cuvenită și se caracterizează prin datele următoare:

Temperatura lunară mijlocie a văzduhului:

Localitățile	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Ploti . . .	—4,8	—3,1	1,5	8,2	15,9	18,6	20,9	19,9	14,9
Ananiev .	—4,4	—2,8	1,9	8,6	16,0	18,8	21,2	20,0	15,9
Tiraspol .	—3,1	—3,5	1,3	9,1	17,5	21,0	23,3	22,0	16,8
Odesa . .	—3,1	—1,6	2,5	8,4	15,7	19,9	22,6	21,8	16,8

	X	XI	XII	Temp. anuală
Ploti . . .	9,1	2,2	—1,7	8,4
Ananiev .	9,2	2,5	—1,7	8,7
Tiraspol .	11,6	6,6	—2,0	10,0
Odesa . .	11,3	4,6	0,1	9,9

Minimul absolut al temperaturilor

Localitățile	I	II	III	IV	V	VI	VII
Ploti .	—27,7	—30,1	—18,5	—7,5	—5,3	3,2	3,5
Tiraspol .	—24,5	—26,6	—20,6	—6,0	—2,8	7,8	4,0
Odesa . .	—23,9	—25,0	—15,2	—3,8	0,8	5,7	9,8

	VIII	IX	X	XI	XII	Temp. anuală
Ploti . . .	3,5	—2,5	—16,7	—18,7	—25,1	—30,1
Tiraspol .	9,9	—2,0	— 5,0	15,6	—19,5	—26,5
Odesa . .	8,3	—0,2	— 9,8	—14,6	—20,4	—25,0

În raioanele dela miază-zi depe malul Nistrului, care-s mai călduroase decît raioanele dela miază-noapte ale republicii, e cu putinţă cultivarea soiurilor din grupele I şi II şi o parte din grupa III-a. În raioanele dela miază-noapte cea mai mare parte de soiuri din grupa a III-a nu se coc.

În condiţiile coboririi mari a temperaturii în perioada de iarnă, îngroparea viilor europene şi muşuroirea hibrizilor producători direcţi, este o măsură agrotehnică obligătoare pentru toate raioanele Moldovei. Afară de condiţiile geografice, o înrîurire însemnată asupra coacerii viţei de vie şi a strugurilor (poamei) o are expoziţia. Dreapta alegere a parcelelor pentru sădiri noi, poate să înrîurească pozitiv asupra particularităţilor climaterice.

Aşa dacă via e sădită pe povirniş, strugurii se coc mai repede cu cîteva zile decît în via sădită pe şes, se micşorează înrîurirea dăunătoare a brumelor, se

micşorează putinţa de îmbolnăvire a viei, cu boli de bureţi, datorită aerisării mai bune ş. a.

Cele mai bune povîrnişuri sînt cele dinspre miază-zi, miază-zi—apus şi apus. Cu cît povîrnişul e mai aplecat, cu cît unghiul de cădere e mai aproape de unghiul drept, cu atît mai devreme se coc strugurii, cu atît mai mare este procentul zahărului în ei. În viile din raionul Camenca, sădite pe povîrnişurile dinspre miază-zi strugurii se coc cu 6—8 zile mai devreme decît strugurii din viile sădite pe şesuri.

În anul 1935, soiul Portughizer, la staţia experimentală din Jerebcovo, cules în acelaş timp, a avut 5,4% de zahăr şi 10,5% de acrime, sădit pe un loc şes, dar cel sădit pe povîrniş a avut 17,3% de zahăr şi 8,7% de acrime.

Sădirea viilor pe povîrnişurile dinspre miază-zi are o deosebită însemnătate în raioanele dela miază-noapte ale Moldovei, unde e mai puţin cald decît la miază-zi. În vremea alegerii povîrnişurilor trebue ţinut seama de putinţa de a mecaniza lucrările în vie.

Sădirea viilor pe povîrnişurile dinspre miază-noapte şi răsărit nu se recomandă, fiindcă pe aceste povîrnişuri, în condiţiile Moldovei, poama nu se va coace cum trebue, dar pe povîrnişurile dinspre răsărit va fi supusă mereu acţiunii dăunătoare a brumelor de dimineaţă.

Nu se îngădue de loc sădirea viilor în văi, unde se concentrează văzduhul rece şi unde acţiunea brumelor de primăvară şi a gerurilor timpurii de toamnă fac nu numai să se prăpădească roada, dar fac să slăbească creşterea butucilor. Afară de aceasta datorită rouălor mari, viile sădite în văi sînt supuse îmbolnăvirilor de boli de bureţi.

Dacă lipsesc povîrnişuri cît de mici, sădirea viilor pe şesuri este cu putinţă şi de dorit, dezlegînd în întregime problema mecanizării proceselor de lucrare a sădirilor.

Afară de temperatură, asupra creşterii şi rodirii viei are o mare înrîurire lumina.

Viţa de vie face parte din plantele iubitoare de lumină. Luminarea bună a butucilor, asigură dezvolta-

rea normală și roada, ajută la mărirea procentului de zahăr în poamă, la colorarea bobițelor.

Umbrirea butucilor viței de vie slăbește creșterea lor, reține dezvoltarea bobițelor, micșorează procentul zahărului și mărește procentul acrimei, ca pildă pot sluji deosebite parcele de vie în grădinile vechi de fructe.

Sădirea între rîndurile viei a plantelor cu creșterea înaltă, (răsărită, popușoi) umbrește vița de vie (afară de toate celelalte părți negative ale acestor culturi), această practică nu trebue să aibă loc la cultivarea viței de vie.

Apropierea de bazine cu apă înmoae clima și micșorează acțiunea dăunătoare a brumelor. Viile din șesurile satului Glinaia, Nezavertailovca, raionul Slobozia, sădite pe insula Turunciuc și înconjurate din toate părțile de Nistru și Turunciuc, suferă mai puțin de coborîrile dintr'odată ale temperaturei.

In condițiile naturale soiurile sălbatice ale viței de vie se dezvoltă în special în văile rîurilor cu umezeală îndeajuns.

Vița de vie cere pentru dezvoltarea ei normală să cadă pînă 600—800 *mm* de ploi într'un an.

O micșorare oarecare a depunerilor de umezeală micșorează roada, mărind în schimb procentul zahărului în poamă și invers.

Puternica dezvoltare a sistemului de rădăcini, prezența a unui număr mare de fibre de rădăcină, toate acestea dau putința de a cultiva vița de vie pe locurile cu ploi puține, cu condiția aplicării regulelor corespunzătoare agrotehnice.

Căderea umezelii în raioanele dela miază-noapte a 483 *mm* de depuneri (Ploti) și la miază-zi a 403 *mm* (Tiraspol) face să culegem roade destul de bogate de struguri fără irigație artificială.

Cantitatea mijlocie lunară a depunerilor în *mm*.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală
Ploti . .	26	26	27	37	48	65	68	55	39	37	30	25	483
Ananiev	24	20	27	29	51	59	47	46	37	34	26	21	421
Tiraspol	14	14	19	32	41	63	52	49	32	26	26	35	403
Odesa .	31	24	24	22	26	50	43	36	27	34	24	26	367

Cu toate că vița de vie, prin dreapta alegere a soiurilor, poate să fie cultivată pe toate solurile, afară de cele solinoase și mocirloase, totuș alcătuirea fizică—mecanică și cea chimică a solului înrîurește foarte mult asupra creșterii butucilor, asupra roadei și calității ei.

In condițiile Moldovei viile cresc pe soluri nisipoase (Cuciurgani, Lunga, Coșnița) pe povîrnișurile pietroase din raioanele Camenca și Rîbnița, pe pămîntul negru roditor din raioanele Balta și Cotovsc, pe șesurile cu umezeală de prisos din raioanele Slobozia și Tiraspol, totuș roada și calitatea producției se deosebește în atîrnare de calitatea solului și de materiile chimice ale solului.

Deși vița de vie, ca și celelalte plante, are trebuință de un șir întreg de elemente hrănitoare ale solului (azot, fosfor, caliu, calciu, magniu, ferum ș. a.), totuș roada ei atîrnă în cea mai mare parte de prezența în sol a celor dintîi trei elemente.

Solul sub vie se socotește destul de roditor dacă într'un chilogram de sol uscat sînt 1—1,5 grame de azot, un gram de fosfor și pînă la 2 grame de caliu. Neajunsul în sol a elementelor de căpetenie înrîurește negativ asupra hrănirii viței de vie, asupra creșterii și roadei.

Viile care cresc pe soluri istovite, sărăcăcioase (nisipoase ș. a.) și dacă solul nu este îngrășat, slăbesc din ce în ce mai mult, micșorînd roada.

Ca pildă pot sluji viile din satul Stepanovca și cele din sovhozul Cotovsc care cresc pe soluri istovite, nisipoase, care n'au fost îngrășate cum trebue în anii din urmă.

Prisosința de elemente deosebite în sol înrîurește negativ asupra creșterii viței de vie. Astfel, prisosința de azot în sol face să crească foarte mult organele vegetative ale butucului pe socoteala micșorării roadei.

Prezența a unui mic procent de var în sol înrîurește bine asupra calității roadei, dacă însă solul conține mult var, acesta face să se calce funcțiile drepte la hrănirea butucului și duce la cloroză.

Dacă solul are mult natriu, acesta duce la sărarea solului, dar solul sărat nu este bun pentru cultivarea viței de vie.

Sărarea solului e cu deosebire de primejdioasă cînd cad ploi multe și cînd păturile de jos ale solului au o cantitate mare de săruri care se dizolvă ușor.

Dezvoltarea puternică a sistemului de rădăcină, creșterea și rodirea butucului atîrnă în mare măsură de însușirile fizice ale solului.

Dezvoltarea sistemului de rădăcină e normală cînd solurile sînt bine aerisite, afînate (aninoase, solurile pietroase cu var) cînd văzduhul pătrunde îndeajuns în el.

In solurile greoae, cu umezeală de prisos (șesurile) se îngreunează dezvoltarea sistemului de rădăcină, rădăcinile se dezvoltă în păturile dedeasupra ale solului.

Vița de vie este înrîurită nu numai de pătura dedeasupra a solului, ci și de subsol, în care pătrund rădăcinile deosebite ale majorității de soiuri ale viței de vie.

Solurile pietroase de margă ale povîrnișurilor care conțin o cantitate însemnată de var, de argilă, de pietre mici, sînt soluri care asigură calitatea înaltă a roadei.

Solurile pietroase de margă ale povîrnișurilor din raioanele Camenca și Rîbnița asigură producția vinurilor bune albe, aromatice.

Solurile cu var care au mai mult de 50% de var care se stinge, sînt bune dacă vița se altoește, cu condiția alegerii portaltoiurilor care luptă împotriva clorozei.

Solurile argiloase (lutoase) care au mai mult de 30% de lut, sînt soluri greoae, reci, cu aerisire rea, deci nu sînt bune pentru cultivarea viței de vie.

Solurile argiloase cu lut mai puțin, care au anină și var, sînt soluri mai ușoare și sînt bune pentru cultivarea viței de vie.

Solurile nisipoase cu un subsol argilos, asigură roade bogate de struguri.

Solurile curat aninoase, de cvarț, au nevoe de îngrășăminte, fără care nu dau roade bogate.

Pe solurile nisipoase cu nu mai puțin de 75% de cvarț, pot fi sădite vițe de vie europene cu rădăcini

proprii, avînd în vedere puterea lor de a lupta împotriva filoxerei.

Solurile cu pămînt negru, bogate în humă sînt şi ele bune pentru cultivarea viţei de vie şi asigură roade bogate.

Ţinînd seama de faptul că viţa de vie este o plantă de mulţi ani, şi că greşelile făcute odată sînt cu neputinţă de a fi îndreptate (greşelile făcute la alegerea parcelei pentru sădirile noi şi la alegerea soiului de viţă de vie), parcelele alese pentru sădire noi, trebue bine studiate, mai întîi de toate din punct de vedere al prezenţei în sol al calciului care se dizolvă, al cărui belşug are o deosebită însemnătate la trecerea la cultura altoită.

V. INMULŢIREA VIŢEI DE VIE

Asortimentul de viţă de vie deacum din ţările diferit (Europa, Asia, Africa) s'a primit în urma alegerii naturale a soiurilor şi varietăţilor mai mult acomodate şi alegerii celor mai bune din ele de către om.

Polinizarea încrucişată naturală datorită căreia au fost dobîndite multe soiuri noi, au dat putinţa omului, chiar cu multe sute de ani în urmă, să aleagă cele mai bune soiuri după calităţile lor şi după roada lor.

Folosirea şi înmulţirea soiurilor dobîndite pe calea naturală, pe măsura creşterii culturale a omului şi a ştiinţei se înlocuesc prin conştienţa cultivare a soiurilor noi, pe baza metodelor ştiinţifice ale selecţiei şi geneticii.

Odată cu alegerea celor mai bune varietăţi — clonii din numărul soiurilor existente, în anii din urmă se desfăşoară cultivarea de soiuri noi de viţă de vie.

Un număr de hibridizatori din Europa dela Apus şi I. V. Miciurin la noi în URSS au căpătat rezultate strălucite în ceiace priveşte cultivarea de soiuri noi prin metodele încrucişării soiurilor şi varietăţilor viţei de vie.

Personal, I. V. Miciurin a reuşit să capete un şir de soiuri noi de viţă de vie, care dau putinţa de a muta cultivarea viţei de vie ca industrie la miază-noapte.

Prin încrucişarea soiurilor europene cu cele americane, celor americane între ele, a fost căpătat un şir de soiuri de viţă de vie hibrizi producători direcţi, care cresc pe rădăcini proprii şi aducătoare de roadă (Zaibel № 1, Teras № 20 ş. a.), precum şi un şir de hibrizi portaltoi americo-americani (3309, 101-14 ş. a.). Ştiinţa asupra selecţiei şi genetica viţei de vie este acuma un mijloc puternic în ceiace priveşte cultivarea de soiuri noi de viţă de vie, care corespunde cererilor economici naţionale şi industriei socialiste.

Cu cultivarea de soiuri noi de viţă de vie, care să poată fi sădite în regiunile dela miază-noapte ale Uniunii, se ocupă institutul de cercetări ştiinţifice „I. V. Miciurin" cu cultivarea soiurilor noi care luptă împotriva gerurilor, filoxerei se ocupă institutul de cultivare a viţei de vie din Tiraspol şi un număr de alte instituţii ştiinţifice.

La cultivarea de soiuri noi, se face polinizarea artificială a începutului femenin al unuia din soiurile derivate cu polena a unui alt soi.

În acest scop, înaintea lepădării scufinţelor şi coacerii polenei, cu ajutorul pensetei se tae scufinţele împreună cu staminele la unul din soiuri. Strugurii cu florile „castrate" se acopere (pentru a le feri de polinizarea cu alte soiuri) cu nişte săculeţe făcute din hîrtie de pergament. Cînd polena soiului celalt se coace, se face polinizarea artificială, după care inflorescenţa se izolează dinnou printr'un săculeţ dela mediul înconjurător.

Toamna, strîngînd seminţele dela inflorescenţele polinizate, semănîndu-le şi cultivînd din ele butaşi, se poate căpăta un şir de soiuri noi de generaţia întiia. Semănînd şi deaici — încolo, seminţele căpătate dela soiurile de generaţia întiia care s'au polinizat fără amestecul omului, se poate căpăta în a doua generaţie (fig. 2) multe soiuri noi şi diferite.

Cunoscînd calităţile iniţiale ale soiurilor care intră în încrucişare, hibridizatorii pot să dezlege sarcinile puse în ce priveşte cultivarea soiurilor cu calităţile anumite.

Inmulţirea pe calea vegetativă. In viticultura (cultivarea viilor) industrială nu se întrebuinţează înmulţirea viţei de vie prin seminţe, fiindcă duce în majoritatea cazurilor la căpătarea de soiuri noi, care se deosebesc dela materialul iniţial prin calităţi adesea nedorite.

Cultivarea viţei de vie în viticultura industrială este bazată pe capacitatea butaşilor, puşi în condiţii prielnice (căldură, umezeală lumină) de a forma rădăcinile în părţile de jos şi din ochiurile de sus, partea de deasupra pământului a forma butucul.

Această putinţă de înmulţire vegetativă se foloseşte larg de către viticultori la înmulţirea viţei de vie prin lăstari, butaşi şi altoire.

La înmulţirea vegetativă a viţei de vie particularităţile butucilor materni, particularităţile soiului, rodirea ş. a. se redau după moştenire.

Butaşii pregătiţi din butuci care rodesc în fiecare an, dau butuci roditori. Pregătirea butaşilor sterili dau naşterea butucilor noi sterili.

Pregătind butaşii din hibrizi direcţi pentru cultivarea de mai departe a viţei de vie cu rădăcini proprii, pregătind butaşii din soiuri europene pentru ai altoi pe portaltoiuri americane de rînd depe toţi butucii, fără să fie alese soiurile mai bune, fără de a brăcui butuci sterili, toate acestea micşorează calitatea viei şi roada ei.

Sădirea soiurilor diferite, cu particularităţile biologice diferite, cu calităţile tehnice diferite, îngreunează, scumpeşte lucrarea viei, micşorează preţul producţiei, nemai vorbind deacum despre micşorarea roadei, datorită faptului că în timpul sădirii au putut să se strecoare mulţi butaşi pregătiţi din butuci sterili.

Dar trebue ţinut seamă de faptul că viile au mulţi butuci sterili, care dau roadă puţină.

Aşa, potrivit datelor staţiei experimentale din Anapa dintre 5879 butuci de soiul Risling au fost:

1912	butuci sau	32,6%	nu rodeau în curs de un an
1038	„ „	17,6%	nu rodeau în curs de 2 ani
288	„ „	5%	nu rodeau în curs de 3 ani
76	„ „	1,3%	nu rodeau în curs de 4 ani
2560	„ „	56,5%	rodeau în fiecare an

Prezența în vii a butucilor sterili și a celor care dau roada mică, micșorează însemnat roada viilor noastre. Mărirea roadei în viile socialiste ne cere purtarea cu băgare de seamă față de pregătirea butașilor.

Pregătirea butașilor din hibrizi producători direcți pentru înmulțire din rădăcini proprii, pregătirea butașilor europeni pentru altoire se îngăduie numai din butuci roditori, de soiuri standartizate.

Pregătind butașii după căderea frunzelor, de obicei se tae mai întîi de toate vița de vie depe butuci mari și înalți, ceiace în majoritatea cazurilor este greșit, fiindcă dezvoltarea mai mare a lăstarilor se observă la butuci grași și care dau puțină roadă.

Pe parcelele alese pentru pregătirea butașilor, e obligatoare înfăptuirea selecției pentru a asigura pregătirea butașilor care se potrivesc condițiilor, de soiuri standartizate depe butuci roditori.

Cînd se face pregătirea butașilor depe butuci cu cele mai bune calități și cînd via are numai butuci de un singur soi, selecția se face după semnele pozitive.

Cînd însă se face pregătirea de masă a butașilor în viile cu amestecătura de soiuri, cînd se fac semne pe butucii amestecați, pe cei care dau roada mică și pe cei sterili, selecția de masă se face după semnele negative.

Deaici înainte, depe butuci însemnați la înfăptuirea selecției de masă după semnele negative, butași nu se mai pregătesc.

Selecția de masă. Timpul cel mai bun pentru selecția de masă după semnele negative, este perioada cînd strugurii încep să se coacă, cu două-trei săptămîni înaintea culesului.

In această perioadă se însemnează cu boială, sîrmă sau cu sfoară butuci de soiurile nedorite pentru înmulțire, butuci care dau roade mici, precum și cei sterili și deaici — înainte depe acești butuci nu se mai tae butași. Butuci care dau roade mici și cei sterili, se însemnă cu semne permanente. Se fac observări asupra acestor butuci în curs de trei ani. Butuci care

în cursul acestor trei ani n'au dat roadă sînt sterili şi ei trebue scoşi cu rădăcină.

Pregătirea şi păstrarea butaşilor. Pregătirea butaşilor (cîrligelor) de hibrizi ai producătorilor direcţi pentru creşterea viţei de vie cu rădăcini proprii, pregătirea butaşilor europeni pentru altoire, trebue să se facă toamna, după ce cad frunzele.

Nu se poate amîna pregătirea butaşilor pînă primăvara, fiindcă în perioada de iarnă pot să se prăpădească ochiurile, în urma gerului la soiurile europene, şi de înăduşeală în urma poghiţei de ghiaţă la hibrizii producători direcţi.

Vătămarea şi pieirea ochiurilor micşorează mult procentul eşirii butaşilor altoiţi şi celor cu rădăcini proprii în pepinieră.



Fig. 12. Butucul format după sistemul Ghiuo. Linia punctată arată locurile unde se tae lăstarii care trebue pregătiţi.

Pregătirea toamna se face în aşa fel ca să nu micşoreze roada butucilor.

In vremea pregătirii butaşilor, pe butuci se lasă mai întîi de toate viţele trebuincioase pentru roada anului următor, lăstari de înlocuire, se mai lasă 3—4 viţe de rezervă în caz de frîngeri.

Pentru butaşi se tae viţele crescute din mugurii de sus, coardele roditoare (de 2 ani) tăiate toamna acelui an (primăvara erau coarde de un an). Lăstarii care se află la temelia coardei crescuţi din cei 2—3 muguri de jos, precum şi lăstarii depe nodurile de înlocuire (fig. 12) se lasă pentru roadă şi în rezervă. Butaşii se tae dela temelia lăstarului. Capetele viţei de doi ani din care sînt tăiaţi lăstarii de un an înainte de cinutarea de primăvară, nu se tae. Lungimea butaşilor trebue să fie nu mai puţin de 45—50 *cm* avînd diametrul de 0,5 *cm* la capătul de sus.

Tăetura dreaptă, de jos pe butaşi trebue să fie făcută cu 1, — 0,5 *cm* mai jos de nod, circelele se tae.

Butaşii de soiuri europene, pentru altoire, precum şi butaşii de soiuri americane au lungimea de 50—105 *cm*

în atîrnare de lungime și de diametru. Pregătind butași de hibrizi producători direcți trebue de ținut seama că va fi de trebuință de a tăia din ei și deaici incolo material de sădire, în lungime nu mai puțin de 40—45 *cm*.

Butașii tăiați se aleg după diametrul lor cu ajutorul unui măsurător special (șablon) (fig. 13). Pe urmă ei se leagă cu viță în două locuri, în malduri cu ochiurile în sus, cîte 100—200 de butași în fiecare, arătîndu-se soiul (etichetă). Astfel pregătiți butașii se păstrează în încăperi speciale, în bordee întrucîtva umede cu aerisire bună.

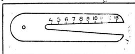


Fig. 13. Șablonul pentru a afla grosimea butașilor (micșorat în 1/2).

Principalul e ca temperatura încăperii să nu fie mai mare de $+3°$, $+5°C$ și nu mai coborîtă decît $-5°$,— $-8°C$.

Butașii în bordei se așează în poziția culcată.

Pe podeală în bordei, se pune mai întîi de toate un strat de nisip de 15—20 *cm*, apoi se pune un strat de maldări, care se presoară cu un strat de nisip umed amestecat cu cărbuni de lemn pisați (pînă la 5—10%) pentru a feri butașii de mucezire, apoi se pune un strat de maldări, dinnou nisip ș. a. m. d.

Butașii în maldăre se așează pînă la 1,5 — 2 *m* de înalt (fig. 14). Maldării se presoară pe la margini cu nisip umed.

Intr'un metru cub de maldări sînt aproape 12—14 mii de butași.

In caz dacă lipsesc bordee și încăperi speciale, butașii pot fi păstrați în tranșee.

Pentru aceasta, pe un loc ridicat și apărat de scurgerea apei, se sapă un șanț în lărgime de un metru și în adîncime de un metru, unde se așează butașii.

Dela marginea șanțului pînă la rîndul de sus al butașilor se lasă o distanță de aproape 15 *cm*, care se umple cu nisip sau pămînt. Deasupra se toarnă un

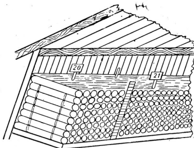


Fig. 14. Păstrarea butașilor în încăperi.

strat de pămînt de 30—35 *cm*. Pămîntul nu se bătătorește.

Dacă se păstrează un număr mare de butași atunci se sapă tranșee mai mari, după cum este arătat în figurile 15.



Fig. 15. Păstrarea butașilor în tranșee.

In tranșee și în încăperile speciale butașii hibrizilor producători direcți se păstrează pînă primăvara, pînă la sădirea lor în răsadnițe, dar butașii europeni și americani se păstrează pînă la începutul altoirii.

VI. CARACTERISTICA ŞI ALEGEREA SOIURILOR VIŢEI DE VIE

Sarcinile puse de partid şi de guvern în ce priveşte îmbunătăţirea de mai departe a stării materiale a muncitorilor, cer viticultorilor să treacă dela cultivarea soiurilor tehnice de viţă de vie, la cultivarea soiurilor de viţă de vie de masă pentru aprovizionarea muncitorilor cu struguri proaspeţi.

Situaţia geografică, particularităţile solului şi cele climaterice în Moldova ne dau putinţa să desfăşurăm cît se poate mai mult creşterea viţei de vie în toate raioanele şi să prefacem republica noastră în furnizorul principal al muncitorilor din centrele industriale, cu struguri proaspeţi şi de producţie fără alcool.

Lipsa de numărul trebuincios al materialului altoit de sădire pentru a asigura sădirile noi de vii în colhozuri, complecta molipsire a viilor Moldovei de filoxeră şi neputinţa de a cultiva viţa de vie europeană cu rădăcini proprii, ne sileşte, în anii cei mai apropiaţi, să sădim mai ales viţa de vie a hibrizilor producători direcţi, îngăduind pentru sădire cei mai buni din ei.

Cei mai buni hibrizi producători direcţi care sînt în viile Moldovei şi pot fi sădiţi vremelnic, sînt următoarele soiuri: Zaibel № 1, Gaiar 157 şi Teras № 20.

Ingăduind vremelnic sădirea a celor mai bune soiuri de hibrizi producători direcţi şi forţînd creşterea butaşilor altoiţi, trebue să asigurăm trecerea în anii cei mai apropiaţi, la sădirea soiurilor europene altoite pe portaltoiuri americane.

Consfătuirea din Ucraina în chestia viticulturii, care a avut loc în anul 1935, a stabilit pentru raioanele deosebite ale Moldovei următorul asortiment de viţă de vie europeană, la sădirea cărora trebue să trecem peste cîţiva ani:

Asortimentul

Grupe de raioane	Corelația în procente între soiurile tehnice și cele de masă	Corelația în procente a soiurilor	
		Dintre cele de masă	Dintre cele tehnice
I Raioanele: Slobozia, Tiraspol, Grigoriopol, Dubăsar	De masă 65—70 Tehnice 35—30 De masă 40—35	De căpetenie Șasla 35—40 Senso 15—20 Caraburnu — 5 Suplimentare: Muscat de Hamburg Portughizer pînă la 8	De căpetenie Aligote 20—25 Game Nuar 10—15 Serexia —5 Suplimentare: Caberne, Semilion pînă la—2
II-Povîrnișurile dinspre miază-zi din raioanele Camenca și Rîbnița	Tehnice 60—85	Soiul de bază: Șasla —35 Suplimentare: Senso pînă la 5	Soiurile de bază: Aligote 35—40 Game Nuar 20—25 Suplimentare: Semilion, Risling pînă la 5
III-Celelalte raioane ale republicii	De masă 50—45 Tehnice 50—55	De căpetenie: Șasla 35—40 Portughizer —10 Suplimentare: Muscat de Hamburg și Senso pînă la 5	De căpetenie: Aligote 20—25 Game Nuar sau Game negru timpuriu—20 Suplimentare: Zaibel 4986 altoit.

Atîrnarea între soiurile de masă și cele tehnice în fiecare colhoz în parte, trebue să fie stabilită pe baza studierii amănunțite a particularităților solului și celor climaterice ale localității, expoziției parcelelor alese, apropierii calei ferate, prezenței punctelor de prelucrare, rezervelor muncii.

Soiuri europene: Soiurile europene, în atîrnare de calitățile tehnice, se împart în două grupe: soiuri de masă pentru consumarea strugurilor proaspeți și soiuri tehnice pentru prelucrarea lor în must, vin, becmes.

Din soiurile viței de vie de masă fac parte soiurile cu bobița mare, care are o pieliță relativ subțire, un miez mustos, care se deslipește lesne dela pieliță și semințe, soiurile cu pielița și miezul puțin colorat, cu un procent mare de zahăr și cu un procent mic de acrime.

Pentru Moldova se recomandă următoarele soiuri de viță de vie de masă: Șasla, Muscat de Hamburg, Senso, Caraburnu, Portughizer, Ceauș, Madlen, Anjevin.

Șasla albă, la fel cu Șasla aurie, dore (fig. 16), este soiul de căpetenie dintre cele de masă. Este un

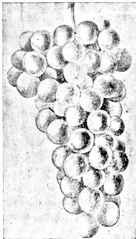


Fig. 16. Strugurele Șasla albă.

soi timpuriu, se coace bine în toate raioanele Moldovei: în raioanele dela miază-zi, pe la mijlocul lunii august, în raionele dela miază-noapte în a două jumătate a lunii august şi la începutul lui septembrie. Roada mijlocie depe un *ha* este de 7—7,5 tone. Viile tinere dau adesea cîte 95 cent. (sovhozul „Micoian", în 1934), chiar şi pînă la 217 cent. depe un hectar (colh. „Maiac" 1935). Frunzele sînt de o mărime mijlocie, de 15—18 *cm*, în diametru, rotunzite, cu cinci lobi, cu lobii lateralnici îndreptaţi în sus, cu marginile lăsate în jos.

Deasupra frunzele sînt sbîrcite, netede, dedesubt au un fupuşor aspru ca păru de porc. Un strugur mijlociu are 12—19 *cm* în lungime şi 8—9 *cm* în lăţime; strugurii sînt deşi sau rari. O bobiţă mijlocie are 18—22 *mm* la diametru, e rotundă, gălbie — verzue, avînd adesea o nuanţă aurie din partea soarelui, cu o eflorescenţă uşoară cenuşie.

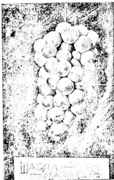


Fig. 17. Strugurele Şasla de Muscat.

Pieliţa e subţire, densă, datorită cărui fapt acest soi e transportabil. Miezul e fraged, dulce sucul e streveziu, avînd un procent mare de zahăr. Şasla albă este un soi de masă, dar poate să fie folosită pentru vin. Poate să fie cultivată în toate raioanele Moldovei.

Şasla muscat (fig. 17), e un soi mai puţin roditor decît „Şasla dore" strugurele este relativ mic, de 10—15 *cm* în lungime şi de 6—8 *cm* în lăţime, dens, de

forma cilindrică. Bobițele dedinafară sînt rotunde. Cele lăuntrice sînt adesea turtite, de forma nedreaptă. Bobițele sînt mijlocii, aurii, strălucitoare, fără de eflorescență. Are un gust special plăcut, de muscat. Pielița este subțire, densă, ceiace face ca soiul să fie trans-



Fig. 18. Strugurele Șasla roză.

portabil. Se coace odată cu „Şasla dore". Se poate cultiva în toate raioanele Moldovei. Neajunsul acestui soi este roada relativ mică.

Şasla roz de taliu (fig. 18), este o varietate a soiului Şasla roză. După roadă aproape nici nu se deo-

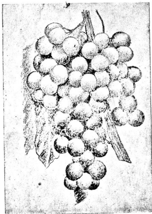


Fig. 19. Strugurile Muscat de Hamburg.

sebeşte dela „Şasla dore". Strugurile are forma de cilindru-con, e destul de dens. Bobiţa e mare, roză, cînd se coace bine e roşie, e acoperită deasupra cu o eflorescenţă porumbie. Pieliţa e subţire, gingaşă, se transpoartă mai greu decît „Şasla dore".

Muscat de Hamburg (fig. 19), este un soi de masă, negru. Bobiţele sînt măşcate (mari), aproape rotunde,

negre, cu un gust special plăcut, de muscat. Pielița bobițelor este groasă, elastică, mată. Strugurile e rar, de mărime mijlocie, cilindrică, adesea aripat (are doi strugurei delături). Frunzele au trei sau cinci lobi, diametrul frunzei e de 14—18 *cm* cu lobi care au la margini zimți lungi și ascuțiți. Pe deasupra frunzele sînt netede, dedesubt sînt acoperite cu niște fire de păr aspru. Jghebușorul piciorușului frunzei e lat, deschis. Se coace mai tîrziu decît Șasla. Poate să fie cultivată în raioanele dela miază-zi depe malul Nistrului și pe povîrnișurile dinspre miază-zi bine încălzite, alte celorlalte raioane. Dă roade bogate. În anul 1935, în colhozul „Maiac“, raionul „Ocna-Roșie“ s'a strîns o roadă de 92 cent. depe 1 *ha*.

Senso (fig. 20), este un soi care dă roade foarte bogate. Roada mijlocie depe un hectar este de 9—10 tone. În anii deosebiți, roada acestui soi de viță de vie, pe soluri roditoare, ajunge 17—20 tone depe 1 *ha* (colhozul „Maiac“, 1935). Ciorchina de struguri e mare, relativ rară. Bobițele sînt mari, de forma lungăreață, de culoare violetă închisă, acoperite cu o eflorescență porumbie. Miezul e dens, mustos. Senso e un soi transportabil. Se coace relativ tîrziu, pela sfîrșitul lui septembrie, în prima jumătate a lui octombrie. În anii friguroși nu se coace cum trebue. Este bun de cultivare în raioanele dela miază-zi depe malul Nistrului, în raioanele dela miază-noapte numai pe povîrnișurile dinspre miază-zi, bine încălzite de razele soarelui.

Caraburnu. Sinonimele (la fel) Alepo, Datie de Beirut, este un soi alb, răspîndit în raioanele depe malul Nistrului. Dă roade bogate. Roada mijlocie este de 10—12 tone, dar nu sînt rare cazurile cînd se strînge o roadă de 12 tone și chiar de cîte 15—20 tone depe un *ha* (colhozul „Maiac“, 1935). Frunzele sînt mari, cu trei sau cinci lobi, foarte crestate, netede. Jghebușorul piciorușului frunzei are forma de liră. Strugurile e mare, dens, de forma conică, destul de des, adesea turtit. Bobițele sînt mari, lungurețe, cam turtite pe delături, cînd se coc bine sînt de culoare galbenă deschisă. Miezul e mustos, pirăitor. E un soi



Fig. 20. Strugurile Senso.

transportabil, se păstrează bine iarna. Se coace tîrziu, pela sfîrşitul lui septembrie, la începutul lui octombrie. Este bun de cultivare numai în raioanele dela miază-zi depe malul Nistrului, pe povîrnişurile dinspre miază-zi.

Albastru de Portugalie, sinonim Portughizer (fig. 21). Se coace cu vreo zece zile mai devreme decît

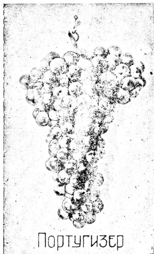


Fig. 21. Strugurile Portughizer.

„Şasla". Frunzele sînt mari, trilobate. Jghebuşorul frunzei e închis are formă de liră. Strugurile e de mărime mijlocie, de forma conică, cu densitate mijlocie, aripat. Bobiţele sînt mijlocii, aproape rotunzite, negre şi bat în albastru. Pieliţa e subţire. Miezul e rar, mustos. Roada e relativ bogată şi ajunge pînă la 10—12 tone depe *ha*. Poate fi folosit ca struguri de masă pentru populaţia locală, poate să fie prelucrat în vin. Vinul e bunişor, trebue să fie amestecat cu alte soiuri complecte, colorate, cu un mare procent de acrime. Se coace în toate raioanele. Deschiderea tîrzie a mugurilor apără lăstarii dela brumele de primăvară, ceiace face ca acest soi să fie preţios pentru localităţile cu brume permanente.

Ceauş. Are butuci foarte mari. Frunzele sînt mari, de 24—27 *cm* la diametru, foarte mult crestate, cu cinci lobi. Jghebuşorul frunzei este aproape închis, are forma unei lire. Pe deasupra frunzele sînt goale, dedesubt sînt acoperite cu o deasă eflorescenţă albă. Strugurii sînt mari, de 16—23 *cm* în lungime şi de 10—14 *cm* în lăţime, cu forma de con, adesea crengoşi, destul de rari. Bobiţele sînt măşcate, întrucitva lungureţe, gălbie-verzue. Miezul e mustos, mustul e incolor. Pieliţa e densă, subţire. Ceauş e un soi destul de transportabil. Se coace mai tîrziu decît Şasla. Adesea îşi scutură florile, deci cere să fie sădit odată cu alte soiuri care înfloresc odată cu Ceauş, pentru a asigura polinizarea încrucişată.

Madlen Anjevin, este un soi foarte timpuriu, alb, se coace în toate raioanele, mai devreme decît Şasla dore cu 10—15 zile. Işi scutură şi el floarea. Trebue de a fi sădit cu soiurile polinizatori. Frunzele sînt mijlocii de 17—20 *cm* la diametru, cu cinci lobi foarte mult crestate, dedesubt au nişte fire de păr. Jghebuşorul frunzei e adînc, lat, adesea închis. Strugurile e dens, de forma conică, de 13—15 *cm* în lungime. Bobiţele sînt de mărime mijlocie, rotunde, lungăreţe, de culoare verzue deschisă, cu o eflorescenţă uşoară porumbie. Pieliţa e subţire, strevezie, se sparge uşor, ceiace face ca soiul să fie puţin transportabil. Miezul

e mustos, mustul e streveziu. Madlen Anjevin e un soi destul de roditor cînd îi se asigură polinizarea încrucişată.

Soiurile tehnice. Aligote (fig. 22), este unul din cele mai bune soiuri tehnice. Din el se face must, vin.

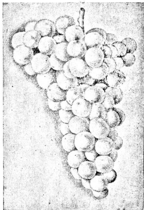


Fig. 22. Strugurile Aligote.

Se coace bine în toate raioanele Moldovei, pe la mijlocul lunii septembrie. Dă roade bune, în mijlociu cîte 6—8 tone depe 1 *ha*. Viile tinere dau adesea şi cîte 17—18 tone depe 1 *ha* (colhozul „Maiac" 1935). Frunzele sînt mijlocii, de 16—20 *mc* la diametru, puţin crestate, trilobale, deasupra au beşici mari, netede.

Strugurii nu sînt mari, de forma cilindrică-conică, denşi, îndesaţi, uneori crengoşi. Bobiţele sînt mărunte, rotunde, de 14—15 *mm* la diametru, gălbii-verzue, adesea aurii dinspre partea soarelui. Pielița e subțire, destul de strevezie. Miezul fraged, mustos. Mustul e incolor. Dă vin şi must de o calitate foarte bună.

Semilion, sinonim cu Sotern, e un soi foarte bun pentru vin. Se coace odată cu Aligote. Se deosebeşte dela celelalte soiuri prin deschiderea timpurie a mugurilor, adesea sufere de brume. Vița se frînge uşor în vremea îngropării. Frunzele sînt mijlocii, de 16—19 *cm* la diametru, cu trei sau cinci lobi, slab sau foarte mult crestate, de deasupra sînt netede, dedesubt au fire rare de păr. Jghebuşorul frunzei e lat, lobii frunzei sînt triunghiulari, adesea rotunde. Strugurile e relativ mare, de forma conului, destul de dens. Bobiţele sînt rotunde, gălbii-verzue. Pielița e subțire, plesneşte uşor după ploae. Miezul e mustos. Dă roade mai mici decît Aligote. Nu poate fi recomandat de a fi cultivat pe suprafețe mari.

Rîsling, un soi tehnic de o calitate foarte bună. Dă roade mijlocii. Pe solurile nisipoase şi văroase din raioanele depe malul Nistrului (sovhozurile „Dzerjinschi", „Stalin") dă vinuri de calitate foarte bună. Frunzele sînt de 16—18 *cm* la diametru, foarte mult crestate, cu cinci lobi, destul de dense, cu marginile lăsate în jos. Lobii sînt lați. Piciorușul e mai scurt decît frunza. Strugurele e mic, de 8—9 *cm* în lungime și de 6—7 *cm* în lățime, de forma cilindrică-conică, îndesat adesea rămuros. Bobiţele sînt mărunte de culoare gălbie-verzue și sînt împiestrițate cu puncte mici. Pielița e de grosime mijlocie, densă. Sucul e incolor. Vinul are un gust plăcut, e aromat. Nu este mult răspîndit din pricina roadelor mici.

Game nuar. Game negru, de Burgund (fig. 23), este un soi care dă roadă mijlocie. Strugurele e mijlociu, de forma cilindrică-conică, îndesat. Mărimea bobiţei e mijlocie, întrucîtva lungăreaţă. Pielița e subţire, de culoare violetă închisă. Miezul e mustos, dulce. Se coace mai devreme decît „Şasla". Poate fi cul-

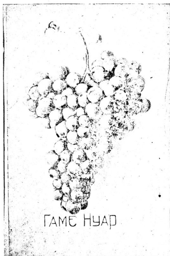


Fig. 23. Strugurile Game Nuar.

tivat în toate raioanele. Pentru raioanele dela miazănoapte e mai bine de cultivat soiul Game negru timpuriu, varietatea soiului Game negru. Game nuar are însuşirea bună de a da din lăstarii eşiţi din mugurii ernatici, lăstari roditori.

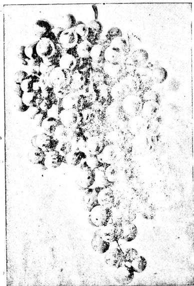


Fig. 24. Strugurile Serixia

Rara negra, sinonim cu **Serexia**. Rastriopa, ţotler, poama rară (fig. 24) este un soi local moldovenesc. Rodeşte foarte bine pe solurile roditoare. Pe solurile

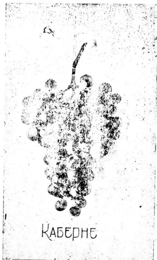


Fig. 25. Strugurile Caberne.

nisipoase ale raionului Dubăsar și valea din Cuciurgan, dă vinuri foarte bune, colorate. Se coace relativ tîrziu, pela sfîrșitul lui septembrie și la începutul lui octombrie. E bun de cultivat în raioanele depe malul Nistrului, pe povîrnișurile dinspre miază-zi, strugurile

e mare, are forma unui con, lungăreț, rar și aripat. Bobițele sînt mijlocii, rotunde, întrucîtva turtite, negre. Pielița e subțire, plesnește ușor. Sucul e incolor. Este un soi tehnic pentru vin și must.

Caberne Sovinion (fig. 25), este un soi roșu, calitativ. Dă vinuri foarte bune pe solurile nisipoase din raionul Dubăsar. Dă roade mijlocii. Se coace relativ tîrziu. Se îngăduie pentru cultivare în cantități mici, în raioanele dela miază-zi. Frunzele sînt de 15—18 *cm* la diametru, cu cinci lobi, foarte mult crestate. Jghebușorul frunzei e adînc, închis, foarte mult rotunzit. Strugurile e mijlociu, de forma conului, nu prea densă sau rară. Bobițele sînt mărunte, rotunde, negre cu o eflorescență ușoară porumbie. Pielița e groasă, tare, are multe substanțe colorante, care fac ca vinul să fie de culoarea rubinului. Mustul e incolor.

Plavai. Galbina, Cabasma, Alvarna, sînt soiuri locale, care se întîlnește adeseaori între vechile sădiri pe șesurile din raioanele depe malul Nistrului. Dau roade bogate, vinuri ușoare cu puține grade de tărie. Pielița subțire a bobiței face ca acest soi să fie puțin transportabil și să fie prelucrat pe loc. Nu intră în asortimentul de standart.

Soiurile americane de masă. O răspîndire destul de largă în raioanele depe malul Nistrului are Izabela și Lidia, două soiuri de viță de vie americane de masă.

Izabela, este un soi de masă, negru. Are frunze mari, rotunde, puțin crestate, de 20—23 *cm* la diametru și sînt aproape întregi, rareori sînt cu cinci lobi. Deasupra frunzele sînt goale, dedesubt sînt albe-verzue din pricina eflorescenței porumbii. Jghebușorul frunzei e deschis. Lobii frunzei sînt triunghiulari. Strugurile e mic, de 10—15 *cm* de forma cilindrică sau cilindrică-conică, cu bobițele destul de rare. Bobițele sînt ceva lungărețe, ovale, de 15—20 *cm* la diametru, negre, cu un gust special plăcut pentru vulpii. Miezul e mucos. Pielița e densă, care face ca soiul să fie ușor de transportat. Dă roade bune, luptă bine împotriva bolilor de mildiu și gerurilor, nu cere de a fi îngropat pentru iarnă și să fie stropit cu soluția de

Bordosc. Sădit pe şes el luptă practic împotriva filoxerei. Cînd însă este sădit pe soluri cu pămînt negru el trebue să fie altoit.

Lidia, seamănă cu Izabela din punct de vedere al roadei. Este un soi de masă, de culoare roză. Luptă bine împotriva gerurilor şi bolilor de bureţi. Se coace ceva mai devreme decît Izabela. Bobiţele sînt de culoare verzue-roză cu un gust special plăcut pentru vulpii. Miezul e mucos. E un soi relativ transportabil. Afară de aceia că poate fi consumat ca struguri proaspeţi, el dă must foarte bun, lipsit de alcooluri spirtoase.

Soiurile—portaltoiuri americane. Cultivarea soiurilor europene, în condiţiile molipsirii compacte a viilor Moldovei de filoxeră, e cu putinţă numai cînd ele sînt altoite pe portaltoiuri americane care luptă împotriva filoxerei. Afară de însuşirea de a lupta împotriva filoxerei, portaltoiurile americane trebue să aibă următoarele calităţi: buna înrudire, care se pot împreuna cu soiurile europene, consolidîndu-se bine cu ele, trebue să lupte destul de bine împotriva clorozei, să fie în stare să rabde varul din sol şi să asigure roade bogate stabile.

Din toate soiurile americane se întrebuinţează mai mult următoarele soiuri:

Riparia, e soiul de bază, care s'a răspîndit foarte mult în primii ani de restabilire a viilor pe portaltoiuri americane. Viţa sălbatică (în America) crescînd pe solurile umede roditoare, cu aluviuni, depe malul riurilor, luptă foarte bine cu frigurile de iarnă chiar cînd temperatura se coboară pînă la —30° sub zero şi cînd ea se ridică pînă la +40°C în timpul verii.

Ţinînd seama de faptul că sistemul de rădăcină se dezvoltă relativ aproape de suprafaţa pămîntului, acest soi cere un sol roditor, umed care să aibă cel puţin 15% de var. Cînd solul are un procent mai mare de var, viţa se îmbolnăveşte de cloroză (vezi capitolul despre bolile viţei de vie). Frunzele sînt de o lungime mijlocie, de 12 *cm* în lungime şi de 8 *cm* în lăţime, cu cinci lobi lungăreţi, ascuţiţi, din care cel dea-

supra e mai mult crestat. Lobii sînt mari şi ascuţiţi. Jghebuşorul frunzei e deschis, nu adînc, cam rotund. Lăstarii de un an sînt lungi, relativ subţiri cu internoduri lungi, cu diafragma subţire. Viţa de vie coaptă are mai multă măduvă decît lemn, avînd pînă la $^2/_3$ din lemn.

Riparia Gluar de Monpelie (fig. 26), este una din cele mai bune varietăţi ale Ripariei, are toate particularităţile soiului Riparia. Se înrădăcinează bine cînd este înmulţită prin butaşi. Se consolidează bine cu soiurile europene, asigurînd, pe solurile roditoare, roade bogate.


Fig. 26. Frunza Riparia Gluar.

Potrivit datelor Institutului de cultivare a viţei de vie din Odesa acest soi este un portaltoi bun pentru solurile cu densitate mijlocie, cu puţin var, din raioanele dela miază-noapte de cultivare a viţei de vie.

Nu creşte pe soluri uscăcioase, sărăcăcioase în materii hrănitoare. Este unul din cele mai roditoare portaltoiuri. In mijlociu, în curs de un şir de ani dă, în Basarabia, (după Etingher) pînă la 40 mii de metri de viţă de calitatea I, în sovhozul „Cotovschi" (Moldova) pînă la 50 mii de metri.

Rupestris, creşte în chip sălbatic, în America, pe soluri uscăcioase pietroase, cu subsol prin care trece uşor apa, care conţine nu mai mult decît 30% de var. Frunzele nu sînt mari, cam rotunde cu o lăţime mai mare decît lungimea. Mărimea mijlocie a frunzei formate este aproape de 9 × 6 *cm*. Jghebuşorul frunzei nu este adînc. Butucii cresc în forma de tufiş. Au lăstari cam scurţi, de cel mult $1^1/_2$—2 metri, cu internoduri cam scurţi. Lăstarii copţi au culoarea roşietică-cafenie, mată, cu lobi crestaţi.

Rupestris diu Lo (fig. 27), este una din varietățile soiului Rupestris. Crește întrucîtva bine pe solurile uscate, pietroase, cu nu mai mult de 30% de var, cu un subsol prin care trece ușor apa, ceiace face ca rădăcinile să se dezvolte aproape în direcția verticală și să pătrundă adînc în sol și subsol. Rupestris diu Lo se înrădăcinează bine, este înmulțit prin butași, se consolidează (se alipește) bine cu portaltoiurile. Slujește ca portaltoi pentru solurile uscate și pietroase ale povîrnișurilor. Pe solurile roditoare, umede, crește foarte repede, ceiace duce adesea la scuturarea floarei soiurilor altoițe pe el. Sădit în răsadniță el dă un număr cam mic de viță. Numărul mijlociu de butași de calitatea I, după Etingher ajunge pînă la 20 mii metri depe 1 *ha*, în sovhozul „Cotovsc" variază dela 13 pînă la 23 mii metri de calitatea 1. Numărul mic de portaltoiuri se lămurește cu creșterea cam mică a viței și ramificării mari a lăstarilor, care dau o mulțime de lăstari subțiri și care nu sînt buni pentru altoire.



Fig. 27. Frunza Rupestris diu Lo.

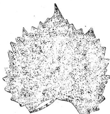


Fig. 28. Frunza Rupestris Brine

Rupestris Brinie (fig. 28) este cea mai bună varietate a soiului Rupestris. Se deosebește printr'o putere mai mare de creștere decît Rupestris diu Lo. Dă o

roadă mai mare de viță. Mărește puterea de luptă împotriva gerurilor a soiurilor altoite pe el. Ajută la coacere. Poate fi recomandat pentru solurile uscate, cu puțin var ale raioanelor de la miază-zi.



Fig. 29. Frunza Riparia × Rupestris № 3309.

Riparia × Rupestris № 3309 (fig. 29), este un hibrid americo-american, căpătat în urma încrucișării soiurilor Riparia și Rupestris. Împreună în sine particularitățile ambilor părinți. Dela Riparia a moștenit puterea de a da roade bogate de viță, dela Rupestris, puterea de luptă împotriva clorozei. Are mai multe calități de ale soiului Rupestris. Frunzele seamănă mult cu frunzele Rupestris, cînd sînt tinere sînt îndoite în două, în forma de „cărticică". Ghebușorul frunzei e deschis. Soiul № 3309 se înrădăcinează bine. Se consolidează bine cu soiurile europene și dă roade bogate. Poate să rabde pînă la 30% de var în sol. Crește bine pe soluri uscate, pietroase. Dă roade bune pe soluri roditoare, bogate în materii hrănitoare. După Etingher, dă depe un hectar pînă la 30 mii de butași de calitatea 1. Eșirea butașilor de calitatea 1 în sovhozul „Cotovschi"



Fig. 30. Frunza Riparia × Rupestris № 101—14.

variază dela 28 pînă la 39 mii de metri depe 1 *ha*.

Neajunsul soiului № 3309, este coacerea cam tîrzie a lemnului viței, ceiace cere să fie răspîndit numai în raioanele dela miază-zi pe soluri cu nu mai mult de 30% de var.

Riparia × Rupestris № 101—14 (fig. 30), este un hibrid American căpătat și el în urma încrucișării soiului Riparia cu Rupestris. După semnele de pedinafară și lăuntrice el este mai aproape de Riparia. Frunzele soiului № 101—14, după forma lor, sînt mai aproape de frunzele Riparia. Se deosebește dela soiul № 3309 prin coacerea mai bună a lemnului, ceiace îngăduie să fie cultivat în raioanele dela miază-noapte ale Moldovei. Se înrădăcinează bine cînd se înmulțește prin butași. Se consolidează bine cu soiurile europene, făcîndu-le să dea roade bogate stabile. Depe un hectar dă pînă la 50 mii metri de butași de calitatea intiia. Poate fi recomandat pentru soluri relativ uscate cu nu mai mult decît 20—25% de var.

Berlandieri × Riparia Cobera № 5 BB, este un hibrid Americo-american dobîndit de Cober prin încrucișarea de soiuri Berlandieri și Riparia. Este un soi relativ nou în URSS. Se cultivă în cantități mari la Transcaucazia. Se deosebește printr'o creștere mare. Dă roade bogate de viță. Poate să rabde o cantitate relativ mare de var în sol. Se înrădăcinează ușor. Se consolidează bine cu soiurile europene. Este un soi cu perspective bune pentru RASSM.

Solonis × Riparia № 1616 (fig. 31), este un hibrid Americo-american. Este aproape singurul soi care crește bine pe soluri umede, greoae (șesurile din raioanele Slobozia și Tiraspol). Afară de aceste soiuri el crește foarte bine și pe solurile nisipoase ușor pătrunzătoare pentru rădăcini care se cufundă adînc în sol. Rabdă pînă la 20—25% de var în sol. Se înmulțește bine prin butași. Se consolidează bine cu soiurile europene. Dă pînă la 30—35 mii de metri de viță depe un hectar de răsadnițe. El este soiul de bază pentru soluri greoae, reci.

Murvedr × Rupestris № 1202 (fig. 32), este un hibrid Franco-american, dobîndit de Cuderc. Se înrădăcinează bine cînd este înmulțit prin butași. Se consolidează bine cu soiurile europene. Puternicul sistem de rădăcină îi dă portaltoiului o creștere mare și asigură o roadă mai mare a soiurilor altoite pe el. Rabdă

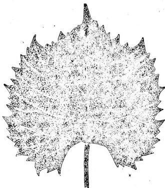


Fig. 31. Frunza Solonis × Riparia № 1616.

pînă la 40% de var în sol. Crește bine pe solurile roditoare umede, uscate, pietroase cu un subsol ușor prin care trece ușor apa.

Dă pînă la 25 mii metri de viță de vie de calitatea 1 depe un hectar de răsadniță.

Neajunsul acestui soi este rezistența de luptă nu prea însemnată a rădăcinilor împotriva gerurilor.

Poate fi recomandat pentru solurile uscate, pietroase ale povîrnișurilor din raioanele dela miază-noapte, unde

învelişul de omăt poate să apere sistemul de rădăcină dela îngheţare.

Şasla × Berlandieri № 41 — B (fig. 33), este un hibrid Franco-american, primit dela încrucişarea soiurilor Şasla şi Berlandieri. Dela Berlandieri a moştenit puterea de luptă cu cloroza şi filoxera, dela Şasla, puterea de a se înmulţi prin butaşi şi de a se consolida cu soiurile europene.



Fig. 32. Frunza Murvedr × Rupestris № 1202.

Tinerele frunze ale soiului № 41 - B au o culoare sclipitoare cam roşie - bronză. Frunzele mari sînt strălucitoare, de culoare verde - închisă, sînt mai mari în lăţime decît în lungime, nu sînt aproape deloc crestate, trilobale. Jghebuşorul frunzei e adînc.

Rabdă pînă la 60—70% de var în sol. Creşte bine pe soluri uscate, puţin roditoare. Se înmulţeşte bine prin butaşi. Se consolidează bine cu soiurile europene, asigurîndu-le roade bogate.

Puterea cam mică de luptă împotriva gerurilor şi procentul întrucîtva mic de eşire a altoilor în răsadniţe, limitează răspîndirea acestui soi.

Slujeşte de portaltoi pentru solurile pietroase ale povîrnişurilor cu un însemnat procent de var.

Scurta caracteristică a hibrizilor producători direcţi.

Hibrizii producători direcţi au fost căpătaţi prin încrucişarea de soiuri europene lipsite de puterea de luptă împotriva filoxerei cu soiurile americane sălba-

tice, care au putere de luptă împotriva filoxerei, [dar sterile sau cu roada de calitatea joasă.

Cultivarea de hibrizi producători direcți a avut ca țel căpătarea soiurilor de viță de vie destul de rezistente împotriva filoxerei care nu cer a fi altoite pe portaltoiuri americane, soiurilor care luptă împotriva gerurilor și nu cer a fi îngropate pentru iarnă, soiu-

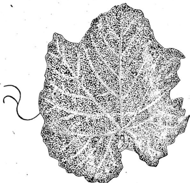


Fig. 33. Frunza Șasla × Berlandieri № 41 — B.

rilor care luptă împotriva bolilor de bureți, destul de roditoare cu producția de calitatea înaltă.

Totuș, cea mai mare parte a hibrizilor producători direcți căpătați pînă acum și care au intrat în producție nu se potrivesc cerințelor acestea și nu s'au îndreptățit, în legătură cu reaua calitate a producției, cu puterea lor neîndestulătoare de luptă împotriva filoxerei. Soiurile care s'au îndreptățit mai mult și care se îngădue vremelnic sînt:

Zaibel № 1 (fig. 34), este unul din cele mai bune soiuri de hibrizi producători direcți, care se cultivă în viile industriale ale Moldovei.

Acesta este un hibrid dublu căpătat prin fecundarea hibridului Rupestris × Lințecumii cu soiul european Senso. Este un soi pentru prelucrarea în vinuri. In primii ani de rodire crește relativ intensiv. Pe măsura vătămării lui de filoxeră scade puterea lui de creștere. Vătămări însemnate de filoxeră se observă peste 10—12 ani.

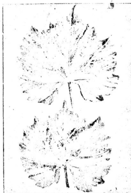


Fig. 34. Frunzele părții de sus a lăstarului de soiul Zaibel № 1.

Pe solurile cu pămînt negru, peste 14—15 ani slăbește foarte mult, încît devine nerentabil din punct de vedere economic și se scoate din rădăcină.

Pe soluri nisipoase, pe șesuri este un soi care luptă practic împotriva filoxerei, se dezvoltă bine și dă roade bogate.

In sovhozul „Cotovschi", pe soluri nisipoase, roada acestui soi este cam dela 60 pînă la 116 cent., depe un hectar.

Pe solurile cu un procent însemnat de var suferе de cloroză. Rabdă nu mai mult de cît 20% de var în sol.

E un soi care rezistă gerurilor, rezistă întrucîtva și bolilor de bureți.

Se coace în a două jumătate a lunii septembrie. Procentul zahărului în anii deosebiți, ajunge 19—20%, avînd un procent întrucîtva ridicat de acrime.

Frunzele sînt mijlocii. Frunzele din vîrful butucului se deosebesc mult dela cele din mijloc (fig. 34). Zimții de pela marginile frunzelor, din forma triunghiulară cam rotundă, trec în triunghiulare. Jghebușorul frunzei este adesea închis. Strugurele este de formă conică, de mărimea mijlocie, destul de îndesat, avînd uneori ramificații la bază. Lungimea strugurelui este de 10—16 *cm* lățimea de 6—8 *cm*. Bobițele sînt destul de mari, aproape rotunde (ceva ovale), de **1,1—1,3** *cm* la diametru.

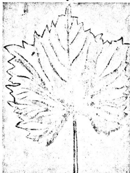


Fig. 35. Frunza de mijloc a soiului Gaiar № 157.

Pielița e subțire, destul de densă, datorită cărui fapt acest soi este ușor de transportat.

Miezul e mustos, slab colorat, se dezlipește ușor de pieliță. Este un soi care poate fi cultivat în toate raioanele Moldovei pentru prelucrarea în must și vin.

Gaiar № 157 (fig. 35 și 36), este un soi cu puterea mai mică de luptă împotriva filoxerei. Pe solurile cu pămînt negru se prăpădește peste 10—11 ani. Pe soluri nisipoase (Cuciurgan, Pavlovca) și pe șesuri luptă în mod practic împotriva filoxerei. E un soi alb, pentru prelucrarea în vinuri, dar strugurii lui pot fi consumați și de populația locală. Rezistă destul de bine

gerurilor. In anii cu multe ploi cere să fie stropit cu lichidul de Bordosc. In primii ani după sădire dă roade bogate. Astfel, de pildă, în colhozul „Maiac". raionul Ocna-Roşie, butucii sădiţi în anii 1930—1931, au dat în anul 1935 o roadă de 115 cent. depe 1 *ha*.

Pe solurile nisipoase ale sovhozului „Cotovschi" roada este dela 60—50 cent. Pe solurile cu pămînt negru, pe locurile molipsite de filoxeră dă roade cu mult mai mici.

Gaiar № 157 se coace pela mijlocul lunii septembrie. Procentul zahărului, în anii deosebiţi, atinge 23—24.

Frunzele sînt mijlocii, cele de sus seamănă cu cele de jos. Strugurile e mijlociu, îndesat, uneori e destul de rar, mărimea e de 14—16 *cm* în lungime şi de 8—12 în lăţime. Bobiţele sînt mijlocii, ceva ovale, de culoarea cam verzue, adesea aurii din partea soarelui. Pieliţa e destul de densă care face ca acest soi să fie bine transportat. Miezul e rar, mustos, mustul e alb, cu o aromă plăcută. E un soi de masă şi de vin. Dă un must minunat. Poate fi cultivat în toate raioanele pe soluri nisipoase, pe soluri roditoare cu pămînt negru.

Fig. 36. Frunzele de sus ale soiului Gaiar №157.

Teras № 20, un soi cunoscut de „Limpatic". E un soi tehnic, negru. Creşte binişor pe soluri uscate.

Pe lingă vâi creşte foarte repede şi are putere de luptă împotriva filoxerei.

Pe soluri cu pămînt negru această putere e neîndestulătoare. Peste 10—11 ani butucii se prăpădesc.

E rezistent împotriva boalei de mildiu. Luptă nein-

destulător împotriva secetei. Se coace în prima jumătate a lunii septembrie. Roada mijlocie este de 4—4,5 cent. depe 1 *ha*. E un soi tehnic pentru prelucrarea în vin, spirt, becmes.

Strugurile e mic, de 12—14 *cm* în lungime și de 10—11 *cm* în lățime, e rar. Bobița e mică, rotundă neagră. Pielița e subțire, se deslipește ușor dela miez. In anii cu multe ploi putrezește ușor. După brume bobițele se scutură.

Din noile soiuri de hibrizi producători direcți, s'au recomandat următoarele soiuri:

Zaibel № 2653—auriu. Unul din cele mai bune soiuri noi de hibrizi producători direcți. Este un soi de masă, alb. Transportabil. Strugurile e mare, îndesat. Bobița e mare, ovală, de culoare verzue cu o nuanță roză la bobițele coapte. Luptă neîndestulător împotriva boalei de mildiu. Puterea lui de luptă împotriva filoxerei nu este aflată. Luptă rău împotriva gerurilor. In anul 1935 procentul ochiurilor prăpădite dela geruri în colhozul „Maiac", raionul Ocna-Roșie atingea 47,8, dar în colhozul „Comsomoleț" din raionul Dubăsar, atingea 58,1.

Zaibel № 4986,—raza aurie, este un soi alb, pentru vin. Luptă neîndestulător împotriva filoxerei. Cere a fi altoit pe portaltoiuri americane. Pe rădăcinile lui proprii îngheață ușor, dă roade mici. Vițele cu rădăcini proprii din colhozul „Maiac", raionul Ocna-Roșie au avut primăvara 54,9% de ochiuri prăpădite. Soiul „raza aurie", altoit la stația experimentală din Jerebcova, a avut 35% de ochiuri prăpădite. Roada în colhozul „Maiac" a fost de 9,1 cent. depe un hectar, dar la stația experimentală din Jerebcovo—de 173 cent. depe 1 *ha*. Luptă neîndestulător împotriva boalei de mildiu. In anii cu ploi multe cere de a fi stropit cu lichidul de Bordosc. Strugurile e mare, dens, bobițele sînt de mărime mijlocie, rotunzite, verzui. E un soi destul de roditor, pentru vin. Are capacitatea de a da lăstari roditori din mugurii ernatici ai lemnului vechi. In anul 1935, din numărul total al lăstarilor crescuți din mugurii lemnului vechi, au fost roditorii 45%.

Soiurile hibrizilor producători direcți Zaibel № 14, № 128, Cuderc № 4401—Sahatin, fiindcă luptă neîndestulător împotriva filoxerei, gerurilor, dînd roade mici de struguri de calitatea joasă pentru prelucrarea tehnică, nu sînt bune de cultivare industrială și nu intră în lista soiurilor care se îngădue vremelnic de sădire.

VII. CREȘTEREA MATERIALULUI DE SĂDIRE

Sădirea de vii cu butași fără rădăcini de hibrizi producători direcți, duce la rărirea însemnată a sădirilor care cer în viitor sădiri adăugătoare în curs de un șir de ani.

Sădirea adăugătoare face ca în vie să fie butuci de vîrstă diferită, cu puterea diferită de creștere și complică lucrările viitoare.

Practica sădirii de vii cu butași fără rădăcini și prin altoire a dat rezultate negative și trebue respinsă cu desăvîrșire. Sădirea de vii noi în colhozuri trebue să fie făcută numai cu butașii altoiți cu rădăcini și cu butașii de hibrizi producători direcți.

Creșterea materialului de sădire — butași de un an, se face în răsadnițe.

Răsadnița, locul de creștere a materialului de sădire trebue să fie apărat de vînturile care stăpînesc în acele locuri și pe un loc care se încălzește bine, cu multă apă în apropiere (rîu, fîntînă) trebuincioasă pentru udarea răsadniței.

Solul, ales pentru răsadniță, trebue să fie roditor, afînat. Solurile greoae, argiloase și reci nu sînt bune pentru răsadniță.

Solul parcelelor, alese pentru răsadniță, trebue să fie arat decutoamnă la adincimea de 45—50 *cm*.

Lucrarea de primăvară a solului înaintea sădirii aduce la fringerea butașilor tineri în vremea așezării solului și micșorează eșirea butașilor.

Solul pregătit toamna, se netezește la începutul primăverii, se boronește, și se păstrează curat pînă la momentul răsădirii butașilor, altoirilor.

Cultivarea de butași (cîrlige) de hibrizi cu rădăcini proprii. Pentru a mări procentul de eșire a buta-

şilor cu rădăcini proprii din răsadniţă, se cere ca butaşii să fie încolţiţi înainte de a fi sădiţi. Incolţirea butaşilor se face cu două—trei săptămîni înaintea sădirii în răsadniţă.

Butaşii păstraţi în tranşee, în bordee, în încăperile speciale se desgroapă şi se aleg.

Butaşii cu lemnul nu prea copt şi cu ochiurile vătămate se brăcuesc.

Pentru încolţire şi apoi pentru răsădire în răsadniţă se aleg butaşii cu lemnul bine copt, lipsiţi de vătămări mecanice, cu ochiurile sănătoase, nevătămate.

Butaşii bine copţi cufundaţi într'o soluţie de iod de un procent, trebue să ia culoarea albastră închisă (amidonul) şi fiind îndoiţi se deslipesc cu trosneală dela coaje.

Nu se recomandă sădirea în răsadniţe a butaşilor cu un număr mare de ochiuri vătămate, fiindcă aceasta micşorează procentul eşirii butaşilor cu rădăcini.

Lungimea butaşilor (cîrlige) aleşi pentru încolţire trebue să fie de cel puţin 40—45 *cm*. Toate ochiurile depe butaşi, afară de cele două deasupra, se tae. Tăetura dreaptă de jos, dedesubtul nodului, se reînoeşte. Butaşii ciuntaţi se leg în mănunchiuri şi se aşează pentru încolţire. Incolţirea (slobozirea rădăcinilor) butaşilor se face în şanţuri speciale, săpate pe un loc bine luminat (e de dorit ca şanţurile să fie săpate pe un povîrniş, spre miază-zi).

Lăţimea şanţului e de 100—110 *cm*, adîncimea de 65—70 *cm* şi lungimea în atîrnare de numărul butaşilor puşi pentru încolţire.

Butaşii ciuntaţi şi legaţi în mănunchiuri se aşează în şanţ cu ochiurile în jos.

Butaşii se acopere cu un strat de pămînt umed, de 20—25 *cm* şi e de dorit ca şanţul să fie acoperit cu rame de răsadniţă.

In curs de 2—3 săptămîni, pe butaşii îngropaţi, în partea de jos îndreptate în sus, se formează o umflătură—calius cu rudimente de rădăcini.

Formarea de calius se datoreşte umezelei şi încălzirii bune a solului.

Ochiurile care sînt în straturile mai adînci și mai reci ale solului, n'au să se dezvolte.

Butașii încolțiți cu umflăturile bine formate se răsădesc numaidecît în răsadniță.

Solul din răsadniță se netezește înaintea sădirii. Cu ajutorul țărușilor se însemnă rîndurile, pe un loc drept dela miază-noapte spre miază-zi pe povîrniș—deacurmezișul povîrnișului. Intervalul între rînduri trebue să fie de 100 *cm*. Lungimea rîndurilor, de și atîrnă de suprafața răsadniței și de numărul butașilor, trebue să asigure folosirea maximală a mecanizării lucrărilor.



Fig. 37. Șanțulețul de sădire cu o moviliță de pămînt la peretele exterior.

In ziua sădirii, între țărușii dela capetele rîndului, se întinde o sfoară. Apoi după linia sfoarei se însemnă o linie dreaptă cu lopata, după aceasta se sapă șanțulețul de sădire de 20—22 *cm* de larg (lățimea unei lopeți), de 40—45 *cm* de adînc cu un perete vertical (înspre marginea părcelei).

Butașii se pun în movilițe de pămînt, spre partea de dinafară a șanțulețului (fig. 37), vertical cu peretele, la distanța de 8—10 *cm* unul dela altul în așa fel ca ochiul de jos (din cele două) al butașilor să fie la nivelul solului, sau cu 1—2 *cm* mai jos de el (fig. 38).

Pentru a ușura și a grăbi sădirea butașilor, se recomandă folosirea riglelor de sădire, în care sînt făcute tăeturi care arată locul sădirii butașilor deosebiți.



Fig. 38. Așezarea altoiurilor: butașilor de hibrizi producători direcți în șanțulețul de sădire.

După ce butașii sînt puși, șanțulețul se umple pînă la jumătate cu pămînt, pămîntul se bătătorește bine, butașii se udă cu apă și după ce îmbibă apa se îngroapă cu totul.

Butașii se mușuroesc cu pămînt (fig. 39) pentru a feri ochiurile de sus de uscare și pentru a înceteni

dezvoltarea lor pînă la formarea rădăcinilor pe partea de jos a butașului.

Înălțimea moviliței de pămînt trebue să fie cu 8—10 *cm* mai înaltă decît ochiul de sus al butașului. Movilițele se îndreaptă periodic, se afinează după ploi pînă la încolțirea ochiurilor și pînă la ivirea lăstarilor.

In cursul verii întregi răsadnița se udă cu apă.

Cantitatea apei pentru fiecare udare atîrnă de umezeala solului.

Dacă butașii sînt sădiți la începutul primăverii în sol ud, udarea se micșorează, dacă însă sînt sădiți în sol cam uscat, udarea se mărește.



Fig. 39. Mușuroirea altoiurilor, butașilor sădiți în răsadniță.

20—22% se socotește ca umezeală optimală a solului, care asigură eșirea maximală a butașilor.

Pentru ca solul din răsadniță să nu se usuce în cursul verii, răsadnița se udă, în atîrnare de numărul ploilor căzute, cel puțin de 2—3 ori, afară de udarea în timpul sădirii. Pentru a uda odată un hectar, se cere în mijlociu 500—600 metri cubi de apă.

Munca, la sădirea butașilor, în brigadă se organizează în așa fel ca întregul proces de sădire, udare, mușuruire să fie isprăvit în termenul cît mai scurt.

In cursul verii solul din răsadniță se afinează cu cultivatoare, sape, pe măsura ivirii și creșterii buruenilor.

In anii cu multe ploi butașii hibrizilor se stropesc cu lichidul Bordosc.

Toamna, după căderea frunzelor, butașii se desgroapă, se asortează, și se îngroapă în încăperile de păstrare a butașilor pînă primăvara.

Sădind în mijlociu cîte 110—120 mii de butași pe un *ha*, se poate căpăta dacă eșirea lor va fi de 80%, pînă la 81—85 mii de butași de calitatea întiia. Butașii hibrizilor producători direcți de prima calitate, trebue să aibă nu mai puțin decît 40—45 *cm* în lun-

gime, 1—2 lăstari cu o creştere de cel puţin 15 *cm*, ochiuri sănătoase nevătămate, lipsite de vătămări mecanice şi să aibă un sistem de rădăcină bine dezvoltat.

Creşterea materialului de sădire altoit. Creşterea materialului de sădire altoit are de ţel primirea butaşilor altoiţi din care viţa americană, portaltoiul, îndeplineşte funcţiile rădăcinei, viţa europeană, altoiul, îndeplineşte funcţiile părţii butucului care este deasupra pămîntului.

Portaltoiul butaşului altoit dă părţii butucului eşită deasupra pămîntului, materii hrănitoare scoase din sol,



Fig 40. Bazinul pentru muiatul butaşilor.

dar partea butucului de deasupra pămîntului, altoiul, dă rădăcinilor portaltoiurilor cantitatea trebuincioasă de materii organice produse de frunzele butucului.

Afară de hrănirea portaltoiului cu materii organice, altoiul asigură roada de struguri.

Lipirea altoiului de portaltoi, la butaşul altoit este un fel de simbioză, la care altoiul şi portaltoiul se deservesc unul pe altul, atîrnă unul de altul.

Lipirea altoiului de portaltoi se capătă prin altoire.

Altoirea. Cel mai bun din numeroasele mijloace de altoire, care s'a îndreptăţit, este altoirea engleză de laborator prin limbuşoare, sau aşa zisă copulare îmbunătăţită.

Altoirea engleză se face într'o încăpere în luna martie — aprilie, în atîrnare de cantitatea de altoiuri plănuită în răsadniţă, de condiţiile de temperatură ale anului, de aplicarea stratificaţiilor şi de conservare.

Butașii păstrați în bordee se scot cu o zi — două pînă la începutul altoirilor, se scutură de pămînt și anină (nisip), mănunchiurile se pun pe o zi în niște ciubere de beton ca să se moae (fig. 40). Muiatul în apă face vița mai elastică mai îndemînatică la lucru, grăbește începutul vegetației și ajută la alipirea mai bună.

După ce sînt bine muiate, altoiul și portaltoiul se pregătesc de sădire.

Portaltoiurile se asortează, (se aleg) după calibru cu ajutorul șablonului: butașii subțiri care au la capătul de sus nu mai mult de 5,5 — 6 *mm* la diametru se brăcuesc și deaici — încolo se sădesc în răsadniță pentru a da rădăcini.

Se brăcuesc deasemenea și butașii deformați cu internoduri scurte nenormali, suciți (fig. 41), butașii cu lemnul necopt.

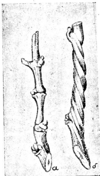


Fig. 41. Lăstarii care nu sînt buni pentru altoire: a) cu internoduri scurte nenormale, b) suciți (după Etingher).

După datele Institutului de cultivare a viței de vie, soiul Șasla-dore 3309, altoit pe vița coaptă a dat 31,5% de eșire a materialului de sădire, dar altoit pe vița necoaptă a dat numai 12%.

Portaltoiurile alese pentru altoire se tae în lungime de 40 *cm* înlăturînd toate ochiurile, tăetura de jos se face dreaptă la depărtarea de 0,5 — 0,7 *cm* dela diafragmă.

Ochiurile depe portaltoi se înlătură pentru a nu lăsa dezvoltarea de lăstari ai portaltoiului din ochiuri, fiindcă dezvoltarea lor ar împiedica lipirea cu altoiul.

Tăietura dreaptă în partea de jos a butașului, sub diafragmă, asigură dezvoltarea normală a sistemului de rădăcină. Altoiurile se tae bucăți cu cîte un ochiu la fiecare din ele, tăetura în partea de sus a altoiului se face în partea opusă ochiului.



Fig. 42. Cuțitul pentru altoire.

După ce altoiurile și portaltoiurile sînt tăiate ele se spală de nisip, pămînt, se aleg și se aduc în atelierul de altoire.

În atelierul de altoire, altoitorii aleg după șablon altoii și portaltoii și încep altoirea. Altoirea se face cu ajutorul cuțitului de altoiri (fig. 42) cu o parte plană a tăiușului; tăiușul avînd 10—10,5 *cm* în lungime și 1,4—1,6 *cm* în lățime. Cuțitele trebue să fie ascuțite și lipsite de oxide.

Ținînd portaltoiul în mîna stîngă, altoitorul cu o singură mișcare a cuțitului face o tăetură piezișă pe portaltoi sub unghiul de aproape 45—50°.

Suprafața tăeturii trebue să fie dreaptă și de lungimea de 1,5—2 ori mai mare decît lățimea.

După ce tăetura pe portaltoi e făcută, altoitorul face o tăetură și pe altoi. Tăetura altoiului trebue să se potrivească în întregime tăeturii portaltoiului, cu direcția dela ochiul de sus în jos, la depărtarea de 1 — 1,5 *cm* dela ochi.



Fig. 43. Tăerea limbușoarelor.

După aceasta pe altoi și portaltoi se tae limbușoare. Limbușoarele tae țesutul treimii mijlocii a tăeturii, fără să atingă țesutul treimei de sus și celei de jos (fig. 43). Limbușoarele se tae aproape sub unghiul de 18°, de grosimea de 3—4 *mm*.

Mărimea și grosimea limbușoarelor depe altoi și portaltoi trebue să fie la fel.

După ce limbușoarele sînt tăiate, altoiul se lipește strîns de portaltoi (fig. 44).

Dacă altoirea e făcută bine, consolidarea altoiului cu portaltoi trebue să fie atît de complectă, încît prin locul altoirii să nu treacă nici o rază de lumină.

Lipirea complectă, desăvîrşită a portaltoiului de altoi, este unul din cele mai esenţiale momente ale altoirii şi se capătă prin buna alegere a ambilor componenţi şi prin deprinderi tehnice.


Fig. 44. Altoirea în chip englez: a) pînă la unirea altoiului cu portaltoiul, b) după unire.

Profesorul Borovicov, pe baza studierii anatomiei şi fiziologiei altoirii, presupune că înlocuirea tăeturilor piezişe dinspre ochiul de sus în jos, prin tăeturi perpendiculare va pune în condiţii mai bune formarea de calius la altoi şi portaltoi şi va mări procentul eşirii butaşilor altoiţi.

Intr'o altoire gata făcută, lipirea între altoi şi portaltoi începe şi trece cu succes dacă oxigenul are o trecere îndestulătoare, dacă mediul înconjurător are o umezeală egală cu 90—95% şi dacă temperatura e de 28—30°C.

Dacă condiţiile mediului înconjurător sînt foarte bune, celulele cambiale ale altoiului şi portaltoiului formează foarte repede un ţesut special, calius, cu ajutorul căruia se face lipirea.

Formarea de calius începe în locul întrunirii limbuşoarelor cuprinzînd cu încetul celelalte părţi ale altoiului şi portaltoiului, unindu-le.

Lipirea complectă între altoi şi portaltoi, începe din momentul stabilirii legăturei depline între elementele conducătoare ale ambilor componenţi. Lipirea începută între altoi şi portaltoi în seră, urmează în răsadniţă.

Inrudire — afinitate. Afară de înrîurirea pe care o are asupra lipirii bune a altoiului cu portaltoiul şi

asupra eșirii a unui număr mai mare a butașilor altoiți, calitatea îndeplinirii altoirii, calitatea viței, timpul cînd se face altoirea, condițiile climaterice ale anului, alipirea bună atîrnă în mare măsură de înrudire — afinitate între altoi și portaltoi.

Afinitatea atîrnă de un șir întreg de condiții, nestudiate încă cum trebue.

Se presupune că afinitatea atîrnă de deosebirea structurii anatomice a țesutului altoiului și al portaltoiului, de diferita concentrare a sucului celular, de diferita durată a perioadei de liniște, de diferita capacitate de a forma caliusul.

Afinitatea înrîurește nu numai asupra procentului de eșire a butașilor altoiți, ci înrîurește și asupra rodirii.

Cind înrudirea între altoi și portaltoi e complectă, vița europeană se simte că parcă ar crește pe rădăcini proprii și are o legătură normală.

Dacă înrudirea e rea, circularea materiilor hrănitoare dela altoi spre portaltoi și invers, e nenormală și duce la creșterea peste măsură a părții de jos a altoiului.

Altoirea viței de vie europene cu creșterea puternică pe portaltoiul cu creșterea slabă, duce la slăbirea puterii de creștere și a roadei.

Dimpotrivă, altoirea altoiului cu puterea slabă de creștere pe portaltoiul cu creșterea puternică, duce la scuturarea floarei și chiar la lepădarea altoiului. Înrîurirea portaltoiului asupra rodirii soiurilor deosebite europene, se caracterizează prin datele următoare asupra rodirii sădirilor din 1930—1931:

Soiul	Portaltoiul	Roada depe un butuc în grame			
		Colhozul „Maiac"	Colhozul „Frainheim"	Baza experimentală a Institutului de viticultură	
		anul 1935	anul 1935	anul 1933	anul 1934
Aligote	41 B	5975	—	577	2598
	1616	5715	2250	572	2202
	101—14 . . .	5272	2035	—	—
	Riparia Gluar	2757	1850	510	1711
Șasla-dore	1616	6576	2631	142	900
	3309	5729	2339	946	3150

Soiul	Portaltoiul	Roada depe un butuc în grame			
		Colhozul „Malac"	Colhozul „Frainheim"	Baza experimentală a Institutului de viticultură	
		anul 1935	anul 1935	anul 1933	anul 1934
	101—14	6262	1854	532	2358
	41—B . . .	—	—	131	1253
	1202	4336	—	—	—
Serexia	Rupestris diu Lo	1395	—	—	—
	101—14 . . .	1670	—		—
	1616	2264	—	—	—
Caraburnu	1616	6192	—	—	—
	101—14 . . .	4371	—	—	—

Profesorul Borovicov, lucrînd asupra studierii anatomiei şi fiziologiei altoirii viţei de vie, a stabilit în anul 1932, că soiurile diferite de viţă de vie americane şi europene au diferite perioade de amorţire şi energia diferită de formare a caliusului în legătură cu această înrudire între ele.

Pe baza lucrărilor sale, profesorul Borovicov împarte soiurile, după energia lor de formare a caliusului, în următoarele grupe:

Grupele	Energia formării caliusului	Soiurile europene (februarie)	Soiurile americane (pentru luna aprilie)
Întîia	puternică	Aligote, Senso, Şasla roză, Şasla albă, Game nuar	Aramon Ganzen № 9 41-B, 120:, Rupestris diu Lo.
A doua	mijlocie	Muscat de Hamburg, Şasla dore, Caraburnu, Portughizer, Risling, Caberne, Pinogri, Mondez.	101—14, 3309, 1616
A treia	slabă	Melie, Capciac, Plavai, Saperavi.	

Ţinînd seama de faptul că este cu putinţă mutările soiurilor dintr'o grupă în alta, în atîrnare de coacerea viţei, de particularităţile climaterice, profesorul Borovicov recomandă ca înaintea altoirii să fie controlată energia formării caliusului a viţei de vie. Pentru aceasta (după îndrumările Institutului de viticultură), cu începere dela 1/II se fac peste fiecare 5 zile, cîte 50 de altoiri

de grupa portaltoiurilor pe ele însăşi şi o altoire pentru potrivire a soiurilor europene pe ele însăşi, plănuite pentru altoire.

Deaici înainte, în legătură cu energia formării caliusului pe altoire, experimentale se stabileşte planul de producere a altoirilor şi combinarea înrte altoiuri şi portaltoiuri.

Altoirile trebue începute mai întîi de toate dela portaltoiuri cu energia mai mare de formare a caliusului. Pentruca altoiul să nu crească tare cînd altoirea e timpurie, ea trebue începută cu soiurile care nu-şi deschid mugurii în această vreme.

Stratificarea. Altoirile se supun stratificării pentru a crea condiţii bune consolidării altoiului cu portaltoiul, pentru a grăbi lipirea şi a asigura eşirea mai multă a materialului de sădire.

Stratificare înseamnă încolţirea altoirilor într'o încăpere cu temperatura mediului înconjurător de 28—30°, cu umezeala văzduhului de 90—95%.

Altoirile se aşează în lăzi speciale în formă de zăbrele, se presoară cu răsături de lemn opărite, sau cu muşchii, amestecaţi cu cărbuni şi se pun la început, pe vre-o 8—10 zile în camera de stratificare, pe urmă pe, vre-o 5—6 zile în camera de călire, deunde se scot nemijlocit la sădire, sau pentru a fi conservate.

Mărimea cea mai potrivită a lăzilor de stratificare a altoirilor este de 80×45 *cm*, în adîncime de 55—60 *cm* cu intervalul între zăblele de 5—6 *cm* din partea peretelui care se scoate. Intr'o ladă de acestea încape 700—800 de altoiri.

Cele mai bune răzături pentru împachetarea altoirilor sînt răzăturile de brad, pin, salcie.

Inainte de a fi întrebuinţate, răzăturile se trec printr'o sită, se opăresc şi se amestecă cu cărbunii de lemn pisaţi.

Răzăturile se opăresc cu ţel de dezinfecţie, cărbunii de lemn în cantitate de 20—30% se adaogă pentru a preîntimpina formarea de mucegai în lăzile de stratificare.

In caz că lipsesc răzături, ele pot fi înlocuite prin muşchii de lemn sfărîmaţi, care cresc în cantităţi mari în pădurile noastre.

Inaintea aşezării altoiurilor, se scoate peretele mutător dela lada de stratificare, lada se pune pe peretele care nu se scoate, cu partea de sus îndreptată spre lucrător.

Fundul lăzii se presoară cu răzături amestecate cu cărbuni, formînd un strat de 5—6 *cm*, apoi se aşează un strat de altoiuri presărat cu răzături, apoi iar un strat de altoiuri ş. a. m. d.

Altoiurile se aşează cu partea altoiului spre gura lăzii (spre lucrător) la o depărtare egală dela marginile lăzii.

Trebue de luat în seamă faptul ca stratul de răzături din ladă să fie de jurîmprejur de 5 - 6 *cm*.

Altoiurile se aşează pînă la scîndura care se scoate la 6—7 *cm* şi se acopere cu un strat de răzături. Apoi se pune scîndura lăturalnică care se scoate, după aceia lada se aşează normal, altoiurile din partea de sus se presoară şi ele cu un strat de răzături cu cărbuni. Lăzile gata împachetate se aduc în camera de stratificare pentru stratificare.

Stratificarea altoiurilor se face în camere de stratificare zidite special pentru acest lucru, sau în încăperi aranjate pentru acest ţel.

Incăperile de stratificare trebue să fie asigurate cu temperatura de 28—30°C, umezeala de 90—95%, cu circularea liberă a văzduhului şi cu lumină care se răspîndeşte.

Inginerul Comisariatului de Agricultură al RASSM tov. Solomco, împreună cu lucrătorii Direcţiei de cultivare a fructelor şi legumelor, a întocmit şi se recomandă colhozurilor un proect de ţeh pentru lucru, în care sînt prevăzute încăperi pentru muiatul, pregătirea viţei de vie pentru altoire, stratificare şi călire.

Atelierul de altoire, potrivit cu acest proect, a fost zidit de prima dată în Moldova, în anul 1935, în colhozurile „Stalin", raionul Tiraspol şi „Chirov", raionul Camenca.

Țehul de altoiri prevede pregătirea a 600 mii de altoiri într'un sezon și poate fi folosit, după pregătirea numărului trebuincios de altoiri, în țehurile gospodărești ale colhozului.

Clădirea atelierului de altoiri e cu un etaj, de piatră, de mărimea după osia pereților deafară de 26,3 $\times$ $\times$ 13,1 metri, înălțimea camerei de stratificare e de 2,8 metri.

Țehul de altoiri e din; a) atelieri de altoire, b) cameră de stratificare, c) încăpere de călire.

Încăperea se încălzește cu ajutorul sobelor. În viitor, se prevede reconstrucția sistemului de încălzire în camera de stratificare pentru a micșora oscilațiunile temperaturii:

În atelierul de altoire dușumeaua se face din lemn, iar în camera de stratificare și în încăperea de călire ea se face din ciment.

Aerisirea încăperii e înfăptuită prin canalurile extractive (tragere) de lîngă hornurile sobelor.

Suprafața întreagă a clădirii este de 341,76 metri pătrați, cubatura folositoare a zidirii este de 780,72 metri cubi. Costul clădirii, după prețurile din anul 1935, este de 20900 ruble, costul acestei clădiri se reduce dacă e clădită de colhoz.

In camera de stratificare se înregistrează zilnic temperatura (cu termometru) și umezeala cu (hidrometru).

Dacă umezeala în încăpere se coboară mai jos de 90%, atunci dușumeaua, pereții încăperii se stropesc cu apă, dar sobele se oblojesc cu nisip ud și lut.

Încăperea trebue aerisită cel puțin de trei ori pe zi. Lipsa de aerisire înrîurește negativ asupra consolidării și priește la formarea mucegaiului, ajută la putrezire și la prelungirea peste măsură a altoiurilor.

In camera de stratificare, lăzile cu altoiuri se așează pe polițele care se află la 30—40 *cm* dela podea.

In camera de stratificare altoiurile rămîn pînă la 8—10 zile. In cursul acestei perioade, sub înrîurirea condițiilor optimale ale mediului inconjurător, pe altoiuri se formează caliusul de lipire, mugurii altoiurilor în-

cep să se umfle sau se deschid puţin, pe portaltoiuri ese rudimente de rădăcini (fig. 45).

Creşterea peste măsură a altoiurilor nu se recomandă (fig. 46).

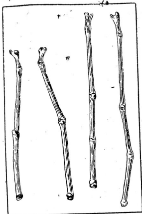


Fig. 45. Altoiurile stratificate bune pentru sădire în răsadniţe (după Etingher).

Ciuntarea vîrfurilor la altoiurile crescute peste măsură le face să slăbească, mlădiţele şi rădăcinile de prisos la altoiurile crescute peste măsură, se frîng uşor în vremea sădirii lor în răsadniţă.

După stratificare, lăzile cu altoiuri se mută pe vre-o 5—6 zile în camera de călire în care temperatura se coboară treptat pînă la 18—15°C, deunde se sădesc în răsadniţă sau se conservează.

Din practica Institutului de viticultură s'a văzut, că altoiurile pot fi păstrate un timp îndelungat pînă a fi



Fig. 46. Altoiurile prea mult crescute în timpul stratificării (după Etingher).

sădite la temperatura de $+4, +5°C$, fără să le micșoreze calitatea.

Sădirea în răsadniță începe cînd solul se încălzește bine, avînd la adîncimea de 15—20 cm o tempe-

ratură de 12—13°C. Sădirea altoiurilor în sol rece dă rezultate negative. Inaintea sădirii altoiurile se aleg, li se frîng rădăcinile eşite pe altoi şi mlădiţele viţei americane, ale portaltoiului.

Alegerea parcelelor pentru răsadniţele cu viţe altoite, pregătirea solului, tehnica sădirii şi îngrijirea solului în cursul verii, toate acestea sînt la fel ca şi la creşterea butaşilor de hibrizi producători direcţi.

Deosebirea la lucrare se reduce numai la faptul că altoiurile se înfig în aşa fel, ca locul legăturei să fie la nivelul solului. In răsadniţă moviliţele se desvelesc în mod periodic pentru a înlătura rădăcinile altoiului, mlădiţele portaltoiului, stropindu-se ceva mai des cu lichidul de Bordosc.

Inlăturarea mlădiţelor de rădăcină ale altoiului se face cu ţelul de a nu lăsa să se dezvolte rădăcinile părţii europene a butaşilor.

Dezvoltarea rădăcinilor pe altoi slăbeşte dezvoltarea sistemului de rădăcină al portaltoiului şi duce des la dezlipirea altoiului de portaltoi (fig. 47).


Fig. 47. Dezvoltarea rădăcinii la altoiul butaşului altoit din pricina neînlăturării rădăcinilor de prisos.

Inlăturarea mlădiţelor de rădăcină se face de 3—4 ori în cursul verii, în atîrnare de umezeala solului şi de formarea de rădăcini.

In vremea înlăturării, moviliţele se restabilesc numaidecît pentru a feri tinerele mlădiţe etiolgiate de pălire.

Toamna, după căderea frunzelor butaşii se dezgroapă, se aleg şi se pun în vînzare. Butaşii de prima calitate trebue să aibă următoarele calităţi:

1) locul unde-i legat trebue să aibă o umflătură circulară şi să fie atît de puternică încît să nu se frîngă la apăsarea uşoară, sucire şi îndoire a butaşului în locul unirii altoiului cu portaltoiul;

2) butaşul, cînd locul unde-i legat e unit bine trebue să fie foarte proaspăt;

3) creşterea trebue să fie din una sau cîteva mlădițe bine coapte, de nu mai puțin de 10 *cm* în lungime;

4) sistemul de rădăcină trebue să fie din cel puțin 2 rădăcini puternice, crescute una în dreptul alteia;

5) să aibă ochiuri şi mlădițe sănătoase, nevătămate;

6) lungimea portaltoiului să fie nu mai mică de 35 *cm*.

Păstrînd toate regulele agrotehnice şi alegînd drept altoiurile şi portaltoiurile se poate căpăta pînă la 65% de butaşi de prima calitate din numărul altoiurilor sădiți.

In anul 1935, colhozurile Moldovei au primit în mijlociu 35 — 40% de butaşi de prima calitate iar colhozurile deosebite ca „1 Mai", „Munca liberă" a primit 61 — 65%.

VIII. REPARAREA ŞI RECONSTRUCȚIA SĂDIRILOR RODITOARE

Sădirile roditoare ale colhozurilor şi colhoznicilor sînt foarte mult rărite şi n'au numărul cuvenit de butuci. In unele raioane un hectar de vie are numai 1600 — 2000 de butuci în loc de 2500 — 3000 butuci. Această rărire micşorează cu mult roada şi scumpeşte costul lucrărilor care se cuvine pe o unitate de producție. In viile cu vița europeană este un număr mare de butuci americani rămaşi în urma prăpădirii viței europene, altoită pe ei. Sădirea în adaos a hibrizilor producători direcți cu butaşi, altoirea dinnou a butucilor americani, toate acestea vor putea mări cu mult roada sădirilor roditoare.

Restabilirea cu ajutorul butaşilor. Umplerea locurilor deşerte în viile cu rădăcinile proprii (producători direcți, vița europeană pe solul nisipos) se face prin formarea de noi butuci dela butuci materni.

La temelia (butucului — mamă, care se găseşte aproape de locul deşert se sapă în direcția rîndului, pînă la locul butucului pierit, un şanțuleț de 25 — 39 *cm* de adînc. In şanțuleț se pune un lăstar lung tras dela butucul mamă, pe care se lasă două ochiuri eşite în

locul formării butucului nou. Lăstarul se întărește în sol cu ajutorul țărușilor (fig. 48) și se învelește bine cu pămînt.



Fig. 48. Întinderea viței de vie în vremea formării butașilor.

În cursul verii din cele două ochiuri lăsate se dezvoltă lăstari, pe vița îngropată în pămînt se formează rădăcini, iar butucul, după ce se tae vița (peste un an—doi după îngroparea lăstarului) devine o plantă de sine-stătătoare. Formarea butucilor noi se face în vremea ciuntării viilor.

Realtoirea butucilor americani se face primăvara. Înainte de a începe circularea sucului, butucii se tae, prin tăeturi drepte, la 1 — 2 *cm* mai jos de nivelul solului.



Fig. 49. Altoiul pregătit pentru altoire în mod de spintecare pe jumătate.

După circularea sucului, tăeturile se reînoesc cu un cuțit ascuțit, portaltoiul se despică cu ajutorul unui cuțit bine ascuțit, în despicătură se înfige altoiul în forma de pană (fig. 49).

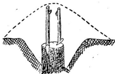


Fig. 50. Altoirea butucului vechi în mod de spintecare pe jumătate.

Cînd se realtoesc butucii vechi pe butuci americani se face o despicătură deplină și se pun două bucăți de altoi (fig. 50) cu cîte două ochiuri.

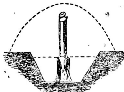
Cînd se realtoesc butucii tineri, se pune numai o singură bucată de altoi (fig. 51).

Se întrebuințează cîteodată și altoirea în despicătură nedeplină. Pentruca altoirea să reușească se cere

potrivirea păturilor de împreunare ale altoiului cu păturile de împreunare ale portaltoiului, pentru aceasta butașii altoiului se pun întrucîtva înclinați.

După ce butucul e altoit el se leagă și se mușuroește.

In cursul verii se înlăturează mlădițele portaltoiului și rădăcinile altoiului. La începutul lunii august locul unde este legat se dezvelește pentruca lăstarii să prindă mai bine lemn.


Fig. 51. Altoirea în mod de spintecare deplină.

Lucrarea intervalelor (locului) dintre rînduri. Una din pricinile rodirii neînsemnate a viilor vechi, este sădirea lor în arătură mică (nu destul de adîncă) și în gropicele. Dezvoltarea sistemului de rădăcină aproape de suprafața solului, care îngheață în ernile fără omăt și geroase și care sufere de lipsa de umezeală în anii secetoși, toate acestea fac să slăbească creșterea, micșorind roada. Adîncimea sistemului de rădăcină crează condiții optimală pentru dezvoltarea lui și priește mult la mărirea roadei viilor vechi. Pentru a mări roada viilor vechi sădite în arătura mică. Institutul de viticultură din Odesa, recomandă arătura de toamnă a intervalelor între rînduri la adîncimea de 45—50 *cm*.

Arătura se face cu ajutorul tractorului și al plugului special,—kilifer, sau cu un plug mare fără corman. Arătura între rînduri se face în curs de doi ani. In anul întîi dintr'o parte a rîndurilor, în anul al doilea din cealaltă parte. In vremea arăturii se lasă o dungă de pămînt de 35—50 *cm* ne arată, de lîngă butuci viței de vie cu rădăcini nevătămate. Odată cu arătura adîncă a intervalelor se recomandă și introducerea îngrășămintelor.

IX. SĂDIREA VIILOR ŞI ÎNGRIJIREA VIILOR TINERE ÎN CURSUL ANULUI ÎNTÎI

Rodirea şi efectul economic al sădirilor de viţă de vie, afară de agrotehnică şi asortimentul viţei atîrnă în mare măsură şi de alegerea dreaptă a locului, de organizarea teritoriului şi de dislocarea soiurilor.

Alegerea greşită a părcelelor micşorează adesea calitatea strugurilor, roadei, aduce la necoacerea viţei şi nu poate fi îndreptată în viitor fără cheltueli însemnate materiale.

Organizarea nedreaptă a teritoriului, îngreunează folosirea maşinilor, măreşte cheltuelile de muncă, nu dă putinţa de a folosi drept transportul, complicînd îndeplinirea lucrărilor ajutătoare.

Alegerea părcelelor pentru sădiri noi se face cu ajutorul agronomului, brigadirilor, colhoznicilor cu practică, studiindu-se amănunţit calităţile solului, expoziţiei.

Stabilirea mărimii şi soiului sădirilor să fie strîns legată cu însărcinarea economiei naţionale, cu rezervele de muncă, cu numărul punctelor de prelucrare, cu apropierea căilor ferate.

Organizarea teritoriului. Cînd se sădesc suprafeţe mari cu vii în colhozuri, atunci alegerea şi organizarea teritoriului trebue să fie făcute cu participarea agrimensorului (măsurătorului), inginerului hotarnic.

Poziţia şi mărimea părcelelor alese, drumurilor, trebue să asigure aplicarea maximală a maşinilor la lucrarea viilor, la lucrările de transport.

La organizarea teritoriului părcelelor mari se poate folosi proectul părcelei de vie, în mărimea de o sută de hectare de sădiri curate, luat ca baza organizării gospodăriei de vie a sovhozului „Gorchi" din raionul Grigoriopol (fig. 52).

Parcela de producţie e înconjurată de dungi apărătoare împotriva vîntului, cu o lăţime de 15 metri dinspre miază-noapte şi răsărit şi de 10 metri dinspre miază-zi şi apus. Printr'un drum de 10 metri de larg, părcela se împarte în două părţi egale, din care fiecare

din ele se împarte în zece părți (sectoare) de cîte 5 *ha*. Sectoarele au cîte 500 metri în lungime (dinspre răsărit spre apus) și 100 metri dinspre miază-noapte spre miază-zi.

Sectoarele se fac cu drumurile de cîte patru și zece

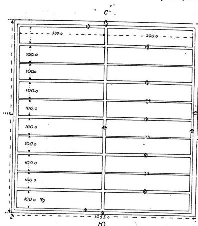


Fig. 52. Planul schematic al parcelei de viță de vie de 100 *ha* (netto).

metri. Împrejurul parcelii se face un drum de zece metri. Pentru întorsături și pentru a nu frînge vița de vie se recomandă lărgirea drumului pela mărgini și la întorsături pînă la 14 metri.

Direcția rîndurilor dela miază-noapte spre miază-zi, potrivirea lor în toate sectoarele dă putința de a folosi

în întregime parcul de tractoare și mașinile agricole complicate, aplicînd lucrarea laolaltă a rîndurilor din toate sectoarele. Intreaga parcelă, cu drumurile, cu dungile apărătoare are 1115 metri în lungime și 1055 metri în lățime.

Chiar cînd se organizează pàrcele mai mici cu viță de vie, se păstrează mărimea primelor sectoare și direcția rîndurilor.

Dacă primul sector e de cinci hectare (neto), atunci lățimea parcelei dela miază-noapte spre miază-zi (pe un loc drept) este egal cu o sută de metri, lungimea dela răsărit spre apus este de 500 metri.

Direcția rîndurilor dela miază-noapte spre miază-zi asigură mai bună lumină butucilor. Lungimea de 100 *mt* a rîndurilor dă putința de a folosi în întregime mașinile agricole complicate, coloana de tractoare micșorează mutările de prisos ale transportului în vremea lecuirei viilor, culegerii strugurilor.

La organizarea teritoriului pe povîrnișuri nu prea mari, pe care se poate aplica lucrarea mecanizată, mărimea primelor parcele și celor de producție rămîne aceiaș, se schimbă numai poziția sectoarelor și direcția rîndurilor.

Pe povîrnișuri, sectoarele se fac în lungimea povîrnișului, dar rîndurile deacurmezișul lui, pentru a înlesni lucrările și pentru a preîntîmpina înglodarea (nămolirea) pămîntului de apele ploilor și ale omătului topit.

Pe povîrnișuri prea înclinate cu terase, mărimea și configurația pàrcelelor deosebite, se hotărește prin rețeaua drumurilor care au forma de zigzaguri, pentru a ușura lucrul transportului.

Rîndurile din lăuntrul pàrcelelor și sectoarelor trebue să fie drepte, să aibă un interval la fel, ceiace înlesnește lucrarea lor mecanizată.

Dungile apărătoare. Odată cu alegerea și organizarea teritoriului pentru sădirile noi, se face și alegerea pàrcelelor pentru dungi apărătoare.

Sădirea dungilor apărătoare se face odată cu sădirea viilor. Lățimea dungilor din partea dela miază-noapte

şi răsărit trebue să fie nu mai puţin decît 7,5 metri, din partea dela miază-zi şi apus nu mai puţin decît 5 metri.

Dungile apărătoare, afară de aceia că slăbesc puterea distrugătoare a vîntului care frînge lăstarii verzi, care înrîureşte negativ asupra înfloririi, sînt un izvor adăugător de nueli pentru haraci şi corlate.

Soiurile de copaci din dungile apărătoare nu trebue să aibă vătămători la fel cu via, trebue să se deosebească printr'o creştere puternică şi energia de a da mlădiţe noi în locul celor tăiate, fără să dea lăstari la rădăcini.

Direcţia lucrărilor meliorative şi a pădurilor a Comisariatului de Agricultură a RASSM recomandă următoarele soiuri de copaci pentru dungile apărătoare: salcîm alb, dud (şolcoviţ), corn.

In dunga de cinci metri cu cinci rînduri, în rîndul întîi se recomandă să fie sădit maslin sălbatic, în rîndul al doilea, al treilea, al patrulea dud (şolcoviţ), în rîndul al cincilea, măslin sălbatic.

In dunga de şapte metri şi jumătate se recomandă să fie sădiţi în rîndul întîi maslin sălbatic, în rîndul al doilea dud, în rîndul al treilea soc, în rîndul al patrulea dud, în rîndul al cincilea soc, într'al şaselea dud şi într'al şaptelea maslin sălbatic.

In dunga de cinci metri cu trei rînduri, în rîndul întîi se recomandă să fie sădit dud, în rîndul al doilea salcîm alb, corn, zarzăr, într'al treilea dud.

In dungile apărătoare depărtarea între rînduri e de 1,25—1,5 metri, în rînd pentru copaci de lemn (pirolignoşi) de 0,80 *mt* pentru tufişuri 0,5 *mt*.

Rîndul dela marginea dungii apărătoare, trebue să fie depărtat dela vie cu cel puţin 5—6 metri.

Pregătirea solului. Lucrarea solului pentru vii noi, trebue să se facă decuvreme, pentru sădirile de primăvară în toamna anului premergător, pentru cele de toamnă decuprimăvară.

Solul pregătit trebue să se aşeze bine, să se svînteze şi să îngrămădească destulă cantitate de umezeală aproape de momentul sădirii.

Sădirea viilor în arătură proaspătă dă rezultate negative, fiindcă în vremea așezării solului el rupe rădăcinile tinere ale butașilor și aduce mari pagube.

Lucrarea de mai dinainte a solului pentru sădirea viilor noi, trebue să creeze condiții cele mai bune pentru dezvoltarea sistemului de rădăcină, părții de deasupra pămîntului și a rodirii butucului.

Dezvoltarea sistemului de rădăcină, atîrnă în mare măsură de alcătuirea mecanică a solului, de prezența materiilor hrănitoare și a umezelii.

In solurile afînate, bogate în materii hrănitoare, umede, sistemul de rădăcină se dezvoltă foarte repede, asigurînd o creștere puternică și roada bogată.

In solurile îndesate, uscate, sistemul de rădăcină nu-și găsește condiții destul de bune pentru dezvoltare și deci se dezvoltă slab, micșorîndu-se rodirea butucilor.

Lucrarea de mai dinainte a solului înrîurește foarte mult asupra creșterii și rodirii sădirilor.

Sădirea viilor de către individuali, în arătura mică după plug sau sapă care se practica pînă acum, făcea că rădăcinile nu se adînceau, nu creia condițiile destul de bune pentru creștere și rodire.

Dezvoltarea sistemului de rădăcină aproape de suprafața solului, care suferea mereu de neajunsul de umezeală vara, și care îngheață în perioada ernilor geroase fără omăt, nu asigură dezvoltarea normală și rodirea sădirilor.

Cînd vița de vie e sădită în gropicele de 60×70 *cm*, sistemul de rădăcină nu găsește condiții destule de bune pentru dezvoltare, se dezvoltă slab și nu asigură aprovizionarea îndestulătoare a părții de butuc de deasupra pămîntului.

Butuci sădiți în gropicele se dezvoltă slab, dau roade mici.

Cînd via se sădește în șanțulețe, în arătura adîncă făcută după sfoară și arată numai în lungul rîndurilor în lățimea și în adîncimea de 60—70 *cm*, iar celalt sol e arat în față, sistemul de rădăcină se dezvoltă ceva mai bine de cît în gropicele, dar neîndestulător.

Sistemul de rădăcină se dezvoltă mai mult în limitele solului afînat al şanţuleţului, se dezvoltă în două părţi şi cam slab, şi nu asigură roade bogate (fig. 53).

Cea mai bună dezvoltare a sistemului de rădăcină, creşterea puternică şi rodirea butucilor se asigură de lucrarea în întregime a solului, ceiace dă condiţii destul de bune pentru puternica dezvoltare a sistemului de rădăcină (fig. 54).

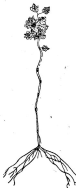


Fig. 53. Dezvoltarea bilaterală a sistemului de rădăcină la butaşii sădiţi în şanţuleţe (fotografia Institutului de Viticultură din Ucraina).

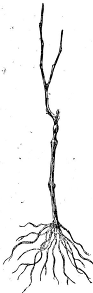


Fig. 54. Dezvoltarea puternică şi pr porţională a sistemului de rădăcină l. butaşul sădit în arătură adîncă.

Potrivit datelor Institutului de Viticultură din Ucraina „Tairov“ felul și adîncimea lucrărilor de mai dinainte ale solului, au o înrîurire însemnată asupra rodirii.

In mijlociu depe 1 *ha* de vie, de soiul Gran-nuar, sădită într‘un sol pregătit în diferite feluri s‘a căpătat (în mijlociu într‘un șir de ani):

Felul pregătirii de mai dinainte a solului	În arătura adîncă	În șanțulețe	În gropicele
Roada depe 1 ha (în cnt).	80,8	76,9	69,9

Rezultate analogice au fost căpătate și în condițiile RASSM, cu soiul Game — bojole, sădit în anul 1925 în via stației experimentale din Jerebcovo.

După datele stației experimentale din Tiraspol în anul 1935 la punctul de-sprijin din Jerebcovo, s‘a strîns în mijlociu depe 1 *ha*:

	Arătura adîncă de 72 cm	Arătura adîncă de 55 cm	Șanțulețe de 70 cm	Gropicele 70×70cm	Observații
Roada mijlocie depe 1 ha	67,5	68,2	50,4	39,5	Micșorarea oarecare a roadei la arătura adîncă de 72 *cm* față de 55 *cm* se lămurește prin mutarea păturii de sus a pămîntului negru în solurile cu aerisirea slabă.
Greutatea mijlocie a strugurelui în grame . . .	93	102	90	83	
Numărul mijlociu de struguri la butuc . .	21,9	20,7	17,0	14,5	
Numărul mijlociu de lăstari roditori la butuc.	9,0	9,0	8,2	6,0	

Lucrarea în întregime a solului asigură mărirea însemnată a roadei, strînsul global al zahărului și venitul mare al sădirilor.

Efectul economic al arăturii adînci după datele din anul 1935, a roadei din stația experimentală din Jerebcovo, se caracterizează prin următoarele date:

	Roada depe 1 ha	Strînsul global al zahărului depe 1 ha		Venitul global depe 1 ha în valoarea anului 1935	
	în %%	în kg	în %%	în ruble	în %%
Lucrarea în întregime	172	1650	170	3751	191
Șanțulețe	127	1255	129	2772	141
Gropicele	100	972	100	1952	100

Sădirea viilor în şanţuleţe şi gropicele face să pierdem anual la 1 *ha* de vie 1000—1800 ruble, deaceia trebue respinsă cu totul şi înlocuită printr'o lucrare în întregime a solului la adîncime de 55—60 *cm*.

Arătura în întregime dar făcută mai în faţă nu asigură condiţii destul de bune şi micşorează roada.

Potrivit datelor Institutului de viticultură, sădirea viei în arătura de 35 *cm* duce la pierderea anuală a 12—15% din roadă.

Arătura adîncă a solului se face cu tractoarele „CTZ" cu ajutorul plugurilor marj speciale.

Aratul povîrnişurilor se poate face cu tractorul prin ajutorul şotgoanelor şi macaralelor.

Lucrarea povîrnişurilor prea înclinate se poate face prin explozie cu ajutorul amonalului.

La lucrarea povîrnişurilor prea înclinate se impune facerea teraselor pentru a feri solul de cufundări de teren şi de înămolire. Terasele se fac din pietre, scoase din pămînt, cu o mică înclinare.

Dacă solul a fost pregătit vara, arătura trebue numaidecît boronită în 2—3 urme pentru a feri solul de uscare.

Dacă arătura e adîncă şi s'a făcut toamna, ea nu se boroneşte pînă primăvara. La începutul primăverii arătura se cultivează, se boroneşte, se netezeşte şi se păstrează în starea de parină neagră pînă la sădirea viei.

Desimea sădirii. Condiţiile climaterice şi solul înrîureşte asupra creşterii şi rodirii: pe soluri roditoare şi umede butucii se dezvoltă bine, pe soluri uscate, pietroase creşterea şi rodirea se micşorează. Pe solurile grase basarabene, cînd butucii au o suprafaţă mare de hrănire, nu sînt încărcaţi cum trebue, se observă adesea o dezvoltare puternică vegetativă în ciuda rodirii şi calităţii, pe soluri uscate pietroase cu dezvoltarea slabă a butucilor e de prisos a le da o suprafaţă mare de hrănire, fiindcă butucii nu o folosesc.

Depărtarea între rînduri şi butuci, trebue să asigure dezvoltarea normală a butucilor, roade bogate, crearea celor mai bune condiţii pentru coacerea strugurilor, mecanizarea lucrărilor.

Desimea sădirii în raioanele diferite de creşterea viţei de vie e diferită şi variază dela 42000 butuci la un *ha* în Şampania (Franţa), pînă la 800—900 în Basarabia şi este în directă atîrnare de condiţiile solului şi climei, de forma butucilor, de metodele agrotehnice, de particularităţile soiurilor deosebite de viţă de vie.

Profesorul Gogol-Ianovschi arată că roada cea mai mare a soiului Saperavi în Mucuzeni (Transcaucazia) în mijlociu în cinci ani de observaţi s'a strîns depe parcele cu suprafaţa mare de hrănire:

Desimea sădirii în metri	Numărul butucilor la un ha	Roada depe l ha în centnere
1,05×1,05	9090	79,0
1,40×1,05	6800	83,1
1,75×1,40	4080	92,7

După datele Institutului de viticultură din Ucraina, în condiţiile Ucrainei şi RASSM, sădirile tinere dau roade mai bogate dacă sînt ceva mai des sădite faţă de desimea sădirilor vechi.

După datele staţiei experimentale din Tiraspol sădirea mai deasă asigură mărirea roadei.

In anul 1935, soiul „Raza aurie“, altoit pe soiul № 3309 sădit în anul 1928, în atîrnare de suprafaţa diferită dă hrănire a dat roada următoare:

Desimea sădirii la un ha	Numărul butucilor la 1 ha	Se cuvine în mijlociu pe un butuc: Lăstari roditori	Se cuvine în mijlociu pe un butuc: Struguri	Greutatea mijlocie a strugurelui în grame	Roada mijlocie: Depe un butuc în kg	Roada mijlocie: Depe un ha în cnt.	Strînsul global al zahărului depe 1 ha în kg
1,05×1,40	6600	7,9	17,6	148	2,62	173,5	3386
1,40×2,10	3300	9,9	22,7	157	3,56	118,5	2753
2,10×2,80	1100	11,7	29,9	170	5,11	81,7	1751

După datele din anul 1935, cea mai mare roadă depe întreaga suprafaţă a sădirilor s'a primit la desimea sădirii de 1,05×1,40, care a dat deasemenea şi cea mai mare stringere globală a zahărului şi cel mai mare venit.

7*

Totuș, ținînd seama de faptul că această desime nu îngădue mecanizarea lucrărilor, trebue să renunțăm la sădirea de vii de desimea 6600 de butuci la 1 *ha*.

Pentru solul și condițiile climaterice ale Moldovei, cea mai bună suprafață de hrănire care asigură dezvoltarea normală a butucilor și rodirea și care îngădue folosirea mașinilor la prelucrare este următoarea:

Pentru sădirile	Depărtarea în metri: Între rînduri	Depărtarea în metri: Între butuci	Numărul butucilor la 1 ha
Pe locurile drepte neirigabile (care nu se udă)	2,25	1,50	2960
Pe locurile drepte irigabile (care se udă)	2,25	1,75	2540
Pe povîrnișuri	2,00	1,25	4000

Despărțirea. Inainte de a începe sădirea parcelelor alese se face despărțirea pentru a însemna rîndurile și locurile de sădire a butucilor.

Despărțirea se face cu ajutorul ekerului, lanțurilor de măsurarea pămîntului.

La început se însemnă rîndurile. Pe un capăt al uneia din părțile lungi ale sectorului se înfig bețe de fier, pe care cu ajutorul macaralei, se întinde o sîrmă făcîndu-se însemnări peste fiecare 2—2,25 metri, în atîrnare de lărgimea stabilită dintre rînduri.

In locurile însemnate se înfig în pămînt țăruși de 60—70 *cm* înălțime.

Apoi, la fel se însemnă rîndurile pe partea opusă a parcelei.

Pentru a stabili locurile sădirii butucilor în rînduri, între țărușii dela margini se întinde o sîrmă, făcîndu-se semne peste fiecare 1,50—1,75—1,25 metri, în atîrnare de depărtarea stabilită între butuci, în care se bat țăruși.

Plănuirea cu ajutorul sfoarei nu se recomandă, fiindcă întinderea sfoarei cînd vremea e uscată și restrîngerea ei în zilele umede duce la despărțirea nedreaptă a parcelei.

La despărțirea părcelelor se cere ca rîndurile dela margini să fie îndepărtate dela marginea părcelei la

depărtarea egală cu jumătatea din lățimea stabilită între rînduri, dar butucii dela margine, la depărtarea egală cu jumătate din cea stabilită pentru butuci.

Țărușii de 60—70 *cm* înălțime, întrebuințați în timpul sădirii pot fi folosiți în cursul anilor următori (2—3 ani) pentru a lega de ei lăstarii tineri ai butucilor tineri.

Sădirea. Pînă nu demult sădirea viilor se făcea numai primăvara. Acuma, printr'un șir de experiențe și de practica colhozurilor s'a stabilit putința deplină de a sădi vița de vie toamna, cu butași de hibrizi producători direcți, cu rădăcini crescute. Chestia sădirii de toamnă a butașilor europeni nu este limpezită cum trebue nici pînă acum și nu poate fi recomandată ca măsură de sădiri în masă.


Fig. 55. Butașul altoit și pregătit pentru sădire.

Sădirea de toamnă cu material de sădire de calitate bună asigură un procent foarte mare de prindere.

Sădirea de toamnă, în sol ud, nu cere ca butașii sădiți să fie udați, înlocuește lucrările de primăvară, crează cele mai bune condiții pentru folosirea umezelei din sol, asigură dezvoltarea timpurie a butașilor și coacerea bună a lemnului.

Sădirea de toamnă poate fi începută îndată după căderea frunzelor la butași și trebue să fie isprăvită pînă la venirea gerurilor.

Sădirea de primăvară a viilor trebue făcută cît mai de vreme și să fie isprăvită pînă la 1 mai.

Tărăgănarea sădirii primăvara usucă solul și mărește procentul butașilor prăpădiți.

Pregătirea butașilor de sădire se face cu o zi—două pînă la sădire.

Toate rădăcinile, afară de cele din partea de jos, ale butașilor altoiți, precum și cele ale butașilor de hibrizi producători direcți, se tae. Rădăcinile din partea de jos se scurtează pînă la lungimea de 7—10 *cm*. La sădirea de primăvară din lăstarii crescuți se lasă numai unul din cei mai drepți, lăsînd pe ei numai două ochiuri (fig. 55).

Lăstarii butaşilor sădiţi toamna, se tae primăvara.

Indepărtarea rădăcinilor din partea de sus a butaşilor se face pentru ca rădăcinile din partea de jos, mai folositoare, să se dezvolte mai bine.

Dezvoltarea rădăcinilor de sus, adunătoare de rouă, nu este dorită, fiindcă ea duce la slăbirea dezvoltării rădăcinilor de jos.

Lăsarea a numai două ochiuri pe lăstari dă putinţa de a căpăta, la sfîrşitul anului, lăstari puternici, trebuincioşi pentru formarea de mai departe a butucului.

Un număr mai mare de ochiuri, lăsat pe lăstari în timpul ciuntării butaşilor, slăbeşte puterea butaşilor şi face să crească lăstari slabi pentru formarea butucilor.

Butaşii, după ce sînt tăiaţi, se pun pe o zi, într'un ciubăr cu apă curată, proaspătă.

Inainte de sădire, în locurile însemnate cu ţăruşi se sapă gropiţele în formă de pătrat, toate dintr'o parte a ţăruşilor de 22—25 *cm* în lărgime şi de 45 *cm* în adîncime cînd se sădesc butaşi altoiţi şi de 45—50 *cm* cînd se sădesc butaşi de hibrizi producători direcţi cu rădăcini proprii.

Pămîntul scos din gropiţe se aşează într'o moviliţă dintr'o parte a gropiţelor.

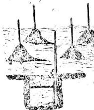
Pe fundul gropiţelor săpate se face o moviliţă din pămînt ud şi afînat pe care se desfac rădăcinile butaşului şi se astupă treptat cu pămînt ud. Cînd gropiţele sînt astupate pe jumătate, pămîntul din gropiţe se bătătoreşte pentru a se lipi mai bine de rădăcini, după aceia se stropeşte cu 5—6 litri de apă (în atîrnare de umezeala solului).

După ce apa intră în pămînt, gropiţele se astupă cu totul, deasupra butaşului se face un muşuroi de pămînt de 12—15 *cm* de înalt (fig. 56) pentru a feri ochiurile de uscare şi pentru a le înceteni dezvoltarea pînă la formarea fibrelor de rădăcină.

După aşezarea solului, dacă sădirea se face pe un loc drept, locul legăturii este la nivelul solului, dar nu mai sus decît 1 *cm*. Dacă sădirea se face pe povîrnişuri, în partea de sus a rîndurilor pe povîrnişuri prea înclinate, butaşii se sădesc cu 2—3 *cm* mai adînc

de nivelul solului, butașii din rîndurile de jos, cu 2—3 *cm* mai sus. Deaici înainte, pe măsura nămolirei, butucii de sus se vor dezgoli, cei de jos, firește, se vor mușuroi.

In cursul verii întregi, solul trebue să fie păstrat în starea parinelor curate, movilițele se afînează pe măsura așezării și îndesării solului, la butașii altoiți, în cursul verii, se face 2—3 înlăturări a rădăcinilor altoiului, înlăturarea întiia se face pe la începutul lui iunie cînd se ivesc lăstarii, a doua în iulie, și a treia, în august. In vremea înlăturării, movilițele se dezvelesc, se rup rădăcinile altoiului se înlăturează mlădițele depe portaltoi dezvoltate din mugurii ernatici ai altoiului. Pe altoi nu se lasă decît doi lăstari bine dezvoltați și așezați îndeminatic. Pentru a preîntîmpina pălirea lăstarilor tineri dezveliți, părțile lor de jos se acopere dinnou cu pămînt, movilițele se fac din ce în ce mai mici și se dezvelesc cu totul în vremea înlăturării din urmă, în luna august, pentru a căli mai bine butașii.


Fig. 56. Butașii sădiți: a) pînă la mușuroire, b) după mușuroire.

Via se stropește de 2—3 ori cu lichidul de Bordosc, pe măsura creșterii lăstarilor tineri. Lăstarii se leg de haraci. Pe parcelele molipsite de gîndaci pestriți (mramornii hruseim) și gîndaci cu dungi (polosatîi șelcun) se recomandă stringerea cu mîna acestor vătămători.

Toamna, după ce cad frunzele, butucii se îngroapă. Solul se ară de zeble.

Pentru a asigura sădirile următoare cu butași de un soi și de o virstă, în vie, intre rînduri se sădesc în răsădniță pînă la 10% din numărul butașilor sădiți. Butașii din răsădniță se sădesc la depărtare de 15—

20 *cm* unul dela altul. Ingrijirea răsadniței este la fel cu cea a viei întregi.

X. RETEZAREA ȘI FORMAREA BUTUCILOR

Butucii lăsați în voia lor fac o mulțime de lăstari subțiri cu un număr mare de struguri mici cu bobițe mici acre, cu puțin suc.

Lăstarii, crescuți în toate părțile, se lasă la pămînt, împiedică lucrările și lecuirea, ajută la creșterea buruenilor și la micșorarea roadei.

Dezvoltarea naturală a butucilor fără să fie retezați face să se dezvolte peste măsură partea vegetativă a butucului și să se micșoreze roada.

Retezarea regulează puterea de creștere și de rodire a butucilor, crează condiții prielnice pentru a căpăta roade bogate de bună calitate, ajută la mecanizarea lucrărilor.

Puterea de creștere și de rodire este în directă atîrnare una de alta. Dacă butucul are o creștere puternică și nu este încărcat cum trebue, pe butuc se dezvoltă un număr mare de lăstari lipomatoși (grași) și un număr mic de struguri. Dimpotrivă, dacă butucul e supraîncărcat, lăsarea unui număr mare de lăstari slăbește puterea de creștere a butucilor, precum și rodirea lor în anii următori. Incărcarea normală a butucului, ținînd seamă de condițiile solului și ale climei, precum și a particularităților soiului — toate acestea ajută la căpătarea roadelor bogate.

Retezarea dreaptă, căpătarea roadelor bogate în fiecare an, cere ca butucii să aibă o formă anumită care să se potrivească mai mult condițiilor climaterice, desimii sădirii, particularităților soiului și agrotehnicii.

Lipsa de formă anumită a butucilor pe suprafața mare de vii ale colhoznicilor, aplicarea „tunsului", tăerea vîrfurilor lăstarilor în loc de retezare dreaptă, lăsarea unui număr mare de lăstari, adesea neroditori crescuți din lemnul vechi, toate acestea fac ca butucii să slăbească și să dea roade mici.

Cu nici un chip nu trebue să folosim retezarea fără formă hotărîtă.

În viile Moldovei sînt următoarele forme: cupa mare basarabeană, cupa mică, Ghiuio bilateral (în două părți) și forma șpalernă basarabeană.

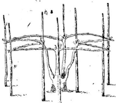


Fig. 57. Cupa basarabeană.

Cupa mare basarabeană (fig. 57), care se practică des în viile din șesurile raioanelor depe malul Nistrului, este o formă care are mult lemn de mulți ani, cu un număr mare de brațe și lăstari roditori.

Creșterea puternică a butucilor deosebiți a unui număr mic pe o unitate de suprafață, împărțirea și legarea coardelor în toate părțile, crează condiții neprielnice pentru mecanizarea lucrărilor în vie și pentru lupta cu bolile de bureți.

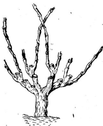


Fig. 58. Cupa mică: a) săgeți, b) vița tăiată.

Lucrările în viile cu forma butucilor de „cupa mare basarabeană" se fac cu mîna, ceiace complică îngrijirea viei și scumpește lucrările în vie.

Folosirea cupei mari basarabene nu este rațională și nu poate să fie recomandată pentru noile sădiri colhoznice.

Forma de cupa mică (fig. 58) se întîmplă în mai mare parte a viilor din RASSM. Butucii cu forma „cupa mică", cînd sînt deacum mari, au cîte 4—5 brațe în lungime de 15—25 *cm*.

Pe brațe se lasă cîte un lăstar cu 2—3 ochiuri, cînd butucul se retezează scurt, și cîte 2 lăstari, unul cu două ochiuri și altul cu 6—8 ochiuri (săgeți), cînd se face retezarea amestecată.

Folosirea retezării scurte sau celei amestecate, lăsarea unui număr mai mic sau mai mare de ochiuri atîrnă de desimea butucilor, de condițiile climaterice, de particularitățile solului de puterea de creștere a butucilor, de particularitățile biologice al soiului și de starea ochiurilor. Forma de cupă poate să fie îngăduită pentru viile cu creșterea slabă a butucilor.

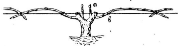


Fig. 59. Ghiuio bilateral: a) vița tăiată, cioturile, b) săgeți.

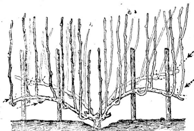
Forma Ghiuio bilateral (fig. 59) este cea mai bună formă pentru viile cu puterea mijlocie de creștere a butucilor. Această formă se bazează pe folosirea retezării amestecate. Ea îngădue mecanizarea maximală a lucrărilor, asigură roade bogate de struguri buni.

Butucii cu forma Ghiuio bilateral au două coarne mici așezate în mod simetric, pe care sînt lăsați cîte un lăstar cu cîte două ochiuri — nod, pentru formarea de lăstari de înlocuire și cîte un lăstar lung-săgeată — care asigură roada, retezat cu cîte 8—12 ochiuri în atîrnare de soi și de puterea de creștere a butucilor.

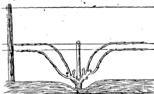
Regularea puterii de creștere și a rodirii cînd butucii au forma Ghiuio bilateral se face prin lungirea sau scurtarea săgeților și prin regularea numărului ochiurilor lăsate.

Forma șpalernă basarabeană (fig. 60—61) are din fiecare parte a butucului cîte două săgeți retezate cu

cîte 8—10 ochiuri fiecare și cîte un lăstar de înlocuire retezat. cu cîte trei ochiuri. Forma șpalernă basarabeană este și ea una din cele mai bune forme ale bu-


Fig. 60. Forma șpalernă basarabeană, înainte de retezare.

tucului și poate să fie recomandată pentru soiurile cu creșterea puternică a butucilor.


Fig. 61. Forma șpalernă basarabeană, după retezare.

Din cele patru forme de butuci mai sus arătate, Ghiuio bilateral și cea șpalernă basarabeană sînt forme care dau cea mai mare roadă.

Forma Ghiuio bilateral, după datele unui număr de staţii experimentale, în condiţiile diferite climaterice şi ale solului, dă roade mai mari decît celelalte forme.

Forma butucilor	Ţinutul Caucazul dela Nord, solul Aligote	Cahetia, solul Rca-Ţiteli	Crimeia în mijlociu din soiurile Semilion. Pedro-Himenes	Institutul de viticultură din Ucraina — Soiurile: Aligote	Caberne
In formă de cupă	80,8	62,1	17,1	67,7	40,9
Ghiuio . . .	100,7	105,8	46,1	81,5	49,9
De Cahetin . .	—	55,7		—	—
Aşternătoare . .	—	—	42,4	—	—

Roada soiului Aligote, cu butucii în formă Ghiuio, în mijlociu în curs de 7 ani de observări în Institutul de viticultură din Ucraina, a întrecut roada butucilor în forma cupa mică, cu 13,8 cent. la *ha*, ceiace înseamnă că a mărit roada cu 20% şi venitul, cu 650 ruble.

Mărirea roadei şi a rentabilităţii viilor colhoznice folosirea maximală a lucrărilor poate fi asigurate de formarea butucilor după forma Ghiuio bilateral şi şpalerna basarabeană, care sînt deocamdată cele mai bune forme pentru Moldova.

Formarea de butuci se face timp de 4—5 ani. In anul întîi, în vremea sădirii butaşii cu rădăcini se retează cu cîte două ochiuri.

Vara, pe butaşi se dezvoltă doi lăstari din ochiurile lăsate şi unul sau doi lăstari din ochiurile ernatice. Primăvara anului următor, butucii au doi trei lăstari, în atîrnare de numărul ochiurilor dezvoltate.

Primăvara anului al doilea, în vremea retezării, din toţi lăstarii butucului se lasă numai unul, cel mai drept şi puternic de lungimea care asigură formarea tulpinii de 8—10 *cm*, lăsîndu-se afară de aceasta două ochiuri.

Pe tulpină toate ochiurile în vremea deschiderii se frîng. Formarea de tulpine se face pentru a ridica butucii deasupra nivelului solului, ceiace uşurează lucrarea în vie, apără butucii de bolile de bureţi, creiază cele mai bune condiţii pentru coacerea roadei.

Primăvara anului al treilea, în vremea retezării, lăstarii care s'au dezvoltat vara anului trecut din ochiurile ernatice, toate se tae cu totul, dar lăstarii dezvol-

tați din ochiurile lăsate primăvara anului al doilea se retează cu cîte două ochiuri fiecare (fig. 62).

Primăvara anului al patrulea, în vremea retezării butucilor, lăstarii care s'au dezvoltat în anul trecut din mugurii ernatici se tae cu totul, iar lăstarii dezvoltați din ochiurile lăsate în vremea retezării primăvara anului al treilea, se retează în vremea formării:


Fig. 62. Retezarea butucilor toamna anului al treilea.

a) după forma cupă mică fiecare cu cîte două ochiuri (fig. 63).

b) după forma Ghiuio bilatelar, lăstarii de jos se retează cu cîte două ochiuri, cei de sus cu cîte 5—7 ochiuri (fig. 64).

c) după forma șpalernă basarabeană, lăstarii de sus se tae cu totul, cei de jos se retează cu cîte 7—8 ochiuri fiecare (fig. 65).

In al patrulea an se termină formarea butucilor după forma Ghiuio bilateral, butucii încep să rodească și dau cam roadele următoare:

	Soiul	Anul sădirii	Roada în centnere depe 1 ha				
			Anul I-i 1930	Anul al II-lea 1931	Anul al III-lea 1932	Anul al IV-lea 1933	Anul al V-lea 1934
Sovhozul „Frunză"	Senso . .	1930	—	—	—	23,5	57,4
„ „	Caraburnu	1930	—	—	—	58,8	66,0
Colhozul „Artiom"	Senso . .	1930	—	—	—	31,7	60,0


Fig. 63. Retezarea butucilor toamna anului al patrulea, în vremea formării după forma de cupă.

Deaici înainte retezarea anuală a butucilor după forma Ghiuio bilateral se reduce la îndepărtarea segeților roditoare și la retezarea lăstarilor dezvoltați pe coarnele din

anul trecut: a) cei de jos se retează cu cîte două ochiuri, b) cei de sus cu cîte 8 — 10 — 12 ochiuri, (fig. 66). Formarea butucilor după forma cupa mică şi şpalerna basarabeană se termină într'al cincilea an.

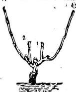


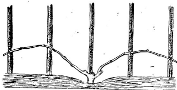
Fig. 64. Retezarea butucilor toamna anului al patrulea, după forma Ghiuio bilateral.

Primăvara anului al cincilea, cînd butucii se formează după forma:

a) cupa mică: lăstarii care s'au dezvoltat din ochiurile lăsate toamna anului al patrulea se retează, cei de jos cu cîte două ochiuri, cei de sus cu cîte 5 — 6 ochiuri (fig. 66);

b) cupa basarabeană din lăstarii dezvoltaţi pe butuc din fiecare parte a butucului se lasă cîte trei lăstari, cei de jos se retează cu cîte 2—3 ochiuri de rezervă şi cei doi lăstari de sus, cu cîte 8—9 ochiuri pentru săgeţi (fig. 67).

Cînd se retează butucii formaţi trebue numaidecît lăsate viţe care asigură formarea de lăstari de înlocuire şi de


Fig. 65. Retezarea butucilor toamna anului al patrulea după forma şpalerna basarabeană.

săgeţi — viţe roditoare care asigură roada. Înfăptuirea dreaptă a retezării cere îndeplinirea regulelor următoare:

1) Viţa retezată care se lasă pentru formarea lăstarilor de înlocuire trebue să fie mai jos de săgeata-coar-

dă roditoare. Lăsarea vițelor retezate mai sus de săgețile roditoare duce la lungirea nedorită a lăstarilor.

2) Vița retezată ca regulă, se lasă pe lăstarul de

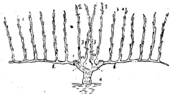


Fig. 66. Butucul format după forma Ghiuio bilateral înainte de a fi retezat. Prin linia punctuată 1 sînt arătate coardele care se tae cu totul în timpul retezării; cu linia punctuată 2 și 3 sînt arătate cioturile de înlocuire și săgețile care trebue retezate.

jos, dezvoltat pe vița retezată lăsată în anul trecut. La frîngerea lăstarilor însemnate pentru formarea vițelor de înlocuire se îngădue lăsarea vițelor retezate din lăstarii de jos ai coardei roditoare sau pe lăstarii dezvoltați din mugurii ernatici ai lemnului vechi.

3) Ochiul de sus al viței retezate trebue să fie îndreptat spre centrul butucului, ceiace asigură situația de dinafară a lăstarului viitor de înlocuire și crează condiții prielnice pentru circularea sucului.

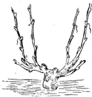


Fig. 67. Butucul format după forma șpalerna basarabeană după retezare.

4) Pentru săgeata roditoare să fie lăsați lăstarii care se găsesc pe vița de doi ani. Lăsarea pentru rodire a lăstarilor care cresc nemijlocit din lemnul vechi nu se îngădue nicidecum, fiindcă acești lăstari nu dau roade la cea mai mare parte a soiurilor.

5) Pentru a asigura circularea dreaptă a sucului, tăeturile trebue să fie dintr'o parte a coardei.

6) Retezarea coardelor subțiri trebue să fie făcută cu un cuțit ascuțit, cu secator ascuțit, tăeturile trebue să fie drepte netede.

6) Lăstarii de un an, dezvoltați din lemnul vechi, trebue tăiați la bază cît se poate mai jos, fără să se atingă lemnul vechi.

Lăstarii tăiați cît mai de jos, preîntîmpină dezvoltarea lăstarilor netrebuincioși din ochiurile ernatice.

8) In vremea retezării coardelor vechi se lasă numaidecît un mic ciot de 5—7 *mm*, care se tae primăvara anului următor.

Tăeturile late trebue unse cu vâpsea cu ulei.

9) Stabilirea încărcării butucilor trebue să se facă — potrivit cu puterea de creștere a butucilor deosebiți, ținînd seama de particularitățile biologice ale soiului și de particularitățile climaterice ale anului.

In instrucția Institutului „Tairov" de viticultură din Ucraina dela 1935 se recomandă lăsarea a numărului următor de ochiuri, cînd se retează butucii cu ochiuri sănătoase, nevătămate, pentru a căpăta roade bogate de struguri.

Pentru butucii	Pentru solurile	
	Cu struguri mari	Cu struguri mici
Cu creșterea puternică	20—24	30—34
Cu creșterea mijlocie .	15 20	24—28
Cu creșterea slabă .	12—14	16—20.

Incărcarea butucilor deosebiți trebue să fie potrivite cu puterea de creștere, mai mică pentru butucii slabi și mai mare pentru butucii puternici.

Ținînd seama de faptul că iarna înghiață și se opăresc o mulțime de ochiuri, numărul ochiurilor lăsat în vremea retezării, trebue de micșorat ori de mărit potrivit cu procentul ochiurilor prăpădite.

Pentru a stabili numărul ochiurilor lăsat pe butuci în vremea retezării, cînd o parte de ochiuri s'a prăpădit se

aplică formula profesorului Mărgineanu $y = K + \frac{K \times A}{100 - A}$ încare: y este numărul necunoscut de ochiuri, K — numărul ochiurilor care se lasă cînd starea ochiurilor este normală, A — procentul ochiurilor prăpădite.

Lăsarea unui număr ceva mai mare de ochiuri în vremea retezării, trebue de făcut o corectare următoare a roadei prin ruperea mugurilor de prisos.

Prima rupere se face cînd se deschid mugurii, lăsîndu-se pe butuci un număr normal de ochiuri. A doua rupere atunci cînd se poate hotărî numărul inflorescențelor dezvoltate pe lăstarii dezvoltați. În locurile cu brumele permanente ruperea întîi nu trebue făcută în timpul deschiderii mugurilor.

Potrivit instrucției Institutului de viticultură din Ucraina „Tairov" se recomandă să fie lăsat următorul număr de inflorescențe în timpul ruperii repetate:

a) pentru soiurile cu strugurii mari — Caraburnu, Senso — 14 — 20;

b) pentru soiurile cu strugurii mijlocii — Șasla, Aligote, Game, Zaibel № 1 — 16 — 24;

c) pentru soiurile cu strugurii mici, Pico — Cabarne, Risling — 24 — 32.

In fiecare caz deosebit, stabilirea încărcării butucului se face pe baza studierii amănunțite a condițiilor locale, puterii de creștere a butucilor, particularităților biologice ale soiului, condițiilor climaterice ale anului.

Retezarea viilor poate să se facă toamna, după ce cad frunzele și primăvara, înainte de a se deschide mugurii. Retezarea de toamnă a viilor poate să se facă fără orice daună pentru roadă, în localitățile unde sădirile nu se îngroapă pentru iarnă.

Retezarea în întregime a viilor toamna, în localitățile cu butucii care se îngroapă pentru iarnă, nu se recomandă, fiindcă se micșorează roada în urma frîngerii lăstarilor în vremea desgropării, îngropării și prăpădirii ochiurilor în perioada de iarnă.

In condițiile Moldovei, retezarea în întregime a butucilor, trebue făcută primăvara, făcîndu-se o parte de retezare toamna, tăindu-se lăstarii netrebuincioși pen-

tru formarea butucilor în anul următor şi scurtîndu-se ceilalţi lăstari.

Retezarea a unei părţi a butucilor de soiuri europene, se face pentru a uşura îngroparea viilor în timpul pregătirii altoiurilor. Hibrizii se retează numai o parte de cu toamnă în timpul pregătirii butaşilor.

Legarea butucilor. Indată după retezare se face legarea braţelor şi a coardelor de haraci, sîrmă, şpaler (corlate).

Părerea despre aceasta că hibrizii producători direcţi pot să nu fie legaţi este greşită şi face să pierdem anual o parte mare din roadă.

Lăstarii nelegaţi, lăsaţi în voia lor, pierd un număr însemnat de ochiuri în perioada deschiderii mugurilor, pierd un număr mare de lăstari verzi care se frîng foarte uşor de vînt.

Cultivarea „aşternătoare" a viei face ca frunzele să se murdărească şi să se vatăme în mod mecanic, micşorează asimilarea, ajută la îmbolnăvirea butucilor de boli de bureţi, la putrezirea bobiţelor, micşorează procentul zahărului şi reţine coacerea coardei.

Trebue să respingem cu totul practica cultivării „aşternătoare" a viei.

In toate viile atît cu soiuri europene cît şi cu hibrizi, legarea coardelor, lăstarilor verzi trebue să fie o măsură agrotehnică obligatoare. Legarea asigură mecanizarea lucrărilor, măreşte roada, procentul zahărului, crează condiţii mai bune pentru coacerea coardei.

Cu ţel de a crea cele mai bune condiţii pentru dezvoltarea lăstarilor şi pentru coacerea strugurilor, legarea trebue făcută nu mai puţin decît de trei haraci, punînd un harac la baza butucului, ceilalţi doi haraci la capetele săgeţilor. Aşezarea haracilor şi legarea coardelor se face în direcţia rîndului.

Nu trebue să facem legarea verticală care face ca lăstarii depe săgeată să nu se dezvolte normal şi ca roada să nu se coacă deodată.

Cînd legarea se face în mod vertical lăstarul cel mai puternic se dezvoltă din ochiul de sus al săgeţii, ceiace este nedorit.

Dezvoltarea la fel a lăstarilor se dobîndeşte prin legarea orizontală sau ceva aplecată a săgeţilor de haraci, sîrmă, şpalerne.

Aşezarea haracilor, legarea coardelor, trebue isprăvită în întregime pînă la deschiderea mugurilor. Amînarea legării pînă după deschiderea mugurilor face ca un număr însemnat de ochiuri să se frîngă, micşorînd cu aceasta roada.

Legarea coardelor se face cu mlădiţe de salcie sau cu sfoară, pentru a feri coarda de vătămare.

Cei mai buni haraci sînt de stejar, de salcîm alb, de soc.

Haracii trebue să fie de 2 metri de lungi şi 4—7 *cm*, de groşi. Inainte de a infige haracii, capătul de jos se moae, în curs de 5—6 zile într'o soluţie de piatră vînătă, sau se pîrlesc la foc, pentru a nu putrezi şi pentru a lungi timpul folosirii lor.

După datele aduse de prof. Gogol—Ianovschi, haracii de stejar ne muiaţi în soluţie, după 13 ani de folosire au avut 64% de haraci putreziţi, pe cînd haracii muiaţi au avut numai 7% de haraci putreziţi.

Infigerea haracilor se face cu ajutorul unui drug de fier, pedale speciale la adîncime de 35—40 *cm*. Haracii înfipţi la baza butucului trebue să fie la o depărtare de 8—10 *cm*, dela tulpină, căpăţînă. Afară de coarde, de haraci se leagă deasemenea şi lăstarii pe măsura creşterii lor.

Prima legare a lăstarilor verzi se face înaintea înfloririi, cînd ei ajung lungimea de 20—25 *cm*, a doua legare se face îndată după înflorire, a treia şi cele următoare se fac pe măsura creşterii coardei. Legarea lăstarilor verzi se face cu fire de papură, cu cînepă verde veştejită, cu săcară verde, sfoară şi alt material de legat.

Lăstarii verzi nu trebue legaţi strîns; lăstarii se despart de o potrivă pe amîndouă părţile în dealungul rîndului, legînd lăstarii dezvoltaţi depe viţa retezată de haracul înfipt la baza butucului, iar lăstarii dezvoltaţi depe săgeţi, de haracii lateralnici.

Cultivarea viei pe haraci e mai scumpă decît cea pe şpalerne.

Prin cultivarea viei pe spalerne, cînd coardele se leagă orizontal de sîrma de jos, cînd lăstarii verzi se leagă vertical de sîrmele de sus, se crează condiții mult mai bune pentru coacerea coardei și a strugurilor.

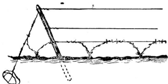


Fig. 68. Așezarea spalernelor: a) stîlpul dela margine, b) ancora, c) stîlpu dela mijloc.

Cultivarea viei pe spalerne, afară de faptul că îmbunătățește calitatea strugurilor, ea eftinește legarea, lecuirea viei, ajută la mecanizarea lucrărilor.

Trecerea sădirilor pe spalerne, după datele sovhozului „Djemet" micșorează cheltuielile de muncă cu 11% în potrivire cu cultivarea pe haraci.

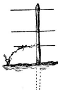


Fig. 68-a.

Așezarea spalernelor în viile noi nu se face decît în anul al treilea după sădire.

Spalernele se așează dealungul rîndurilor la 80—100 metri.

Stîlpii din marginile rîndurilor trebue să fie de 2—2,¹/₄ metri de lungi și de 10—15 *cm* de groși.

Stîlpii din marginile rîndurilor se îngroapă la adîncime de 50—60 *cm* drept sau cu o oarecare aplecare (fig. 68) și să întăresc cu ancore.

Parii din mijloc sînt de 1,8—2, metri de lungi și de 8—10 *cm* de groși, se înfig în rîndurile viei, de 8—10 metri unul dela altul.

Stîlpii înainte de a fi îngropați, trebue muiați într'o soluție de piatră vînătă de 5% sau pîrliți.

Sîrma dintre parii din mijloc se bate cu scoabe pentru ca să fie mobilă și ca să se întindă ușor în vremea reparării șpalernelor.

Sîrma se bate cu piroane, scoabe sau cîrlige de stîlpii dela margini.

Se recomandă sîrmă„ de 2—2,4 *mm* (№ 14—13) pentru a fi întinsă între rînduri, iar pentru întărirea stîlpilor și a cîrligelor, sîrma de 3,4 *mm* (№ 10).

Primul rînd de sîrmă se întinde la depărtare de 30 *cm* dela nivelul solului, al doilea, la depărtarea de 35 *cm* dela rîndul întîi, al treilea la depărtare de 60 *cm* dela rîndul al doilea.

Pentru a așeza șpalerne pe un *ha* de vie, cînd depărtarea între rînduri e de 2,25 metri, lungimea rîndurilor de 100 metri și depărtarea între stîlpi e de 8 metri, se cheltuește aproape numărul următor de materiale:

Stîlpi dela margini	44
Pari dela mijloc	485
Sîrmă de întins între stîlpi	400—500 *kg.*
Sîrmă pentru întărirea stîlpilor . . .	25—30 *kg.*
Moluz pentru ancore	5 *mt.* cubi.

XI. RETEZAREA VIȚEI VERDE SAU, ÎN TIMPUL VERII

La retezarea viței verde sau în timpul verii trebue un șir de operații care se fac asupra viței în perioada vegetației: frîngerea lăstarilor de prisos, înlăturarea rădăcinilor, suorirea, ciuntarea, cizelarea, facerea inelelor, rărirea frunzelor, strugurilor.

Frîngerea lăstarilor verzi. Frîngerea lăstarilor verzi este o măsură agrotehnică obligătoare, care complectează și corectează retezarea de primăvară a coardei.

Înlăturarea lăstarilor de prisos sau celor neroditori are ca țel să întărească dezvoltarea și rodirea lăstarilor lăsați și să ușureze formarea butucilor.

Lăsarea a unui număr ceva mai mare de lăstari în vremea retezării, dezvoltarea lăstarilor din mugurii de rezervă din cei ernatici, toate acestea fac să se dezvolte

peste măsură organele vegetative și cere înfăptuirea frîngerii.

Prima frîngere se face în vremea deschiderii mugurilor și se reduce la înlăturarea a unui număr oarecare de ochiuri care sînt de prisos pentru creșterea și rodirea butucilor.

A două frîngere a lăstarilor verzi se face atunci, cînd lăstarii ajung lungimea de 15—20 *cm*, în vremea ivirii inflorescențelor, de obicei înainte de a începe prima legare a lăstarilor verzi.

In vremea frîngerii se înlătureaza lăstarii care s'au dezvoltat în partea de jos a butucului la baza tulpinii, la tulpină, lăstarii care s'au dezvoltat pe lemnul vechi și coarde, lăstarii dublați, inflorescențele de prisos.

Pe lemnul vechi se lasă lăstari atunci cînd ei sînt trebuincioși pentru a se forma din ei crengulițe de înlocuire, pentru a lăsa mai jos brațele, coardele.

Frîngerea lăstarilor verzi trebue să fie isprăvită într'un termen cît mai scurt și în întregime pînă la momentul cînd lăstarii verzi ai bazei încep să prindă lemn, cu cel puțin 10—15 zile pînă la înflorirea viei.

Frîngerea tîrzie slăbește butucii și lăstarii lăsați, fiindcă se cheltuesc degeaba materii hrănitoare pentru creșterea lăstarilor care trebue să fie înlăturați. Afară de frîngerea care se face la normarea roadei, în cursul verii se mai fac 2—3 frîngeri în viile europene altoite, înlăturîndu-se mlădițele eșite din portaltoiurile americane. Frîngerea mlădițelor portaltoiului se face pe măsura ivirii lor, fiindcă ele împedecă funcțiile de hrănire a altoiului de către portaltoi și slăbește creșterea și rodirea părții de viță europeană a butucului.

Inlăturarea rădăcinilor. În viile europene altoite, afară de frîngerile lăstarilor verzi și de înlăturarea sistematică a mlădițelor portaltoiului, se înlătură numaidecît rădăcinile dezvoltate pe partea de jos a altoiului care este în pămînt.

Dezvoltarea sistemului de rădăcină pe altoi face să se dezlipească altoiul de portaltoi, partea europeană a butucului trece la rădăcini proprii și piere apoi de filoxeră.

In viile bătrîne roditoare cu viță altoită se întîmplă acum un număr însemnat de butuci americani „sălbăticiți", (portaltoiuri) rămași în urma pieirii părții europene a butucului.

Inlăturarea rădăcinilor care se dezvoltă pe altoi se face cel puțin de 2 ori în cursul verii: înlăturarea întîia, în luna mai a doua, în iulie-august.

Inlăturarea se face deasemenea în viile cu rădăcini proprii, de hibrizi producători direcți, înlăturîndu-se rădăcinile depe suprafața solului și în partea lui de sus pînă la adincimea de 20 cm; deoarece dezvoltarea lor încetinează dezvoltarea sistemului de rădăcină în păturile mai adînci ale solului și duce la înghețarea viței în ernile geroase și la pierderea unei părți din roadă în vremea secetei. Inlăturarea rădăcinilor din pătura de sus a solului ale hibrizilor producători direcți se face toamna, după căderea frunzelor, potrivind acest lucru cu săparea solului dintre rînduri.

Suorirea. Suorirea care se întrebuințează în practica viticulturii, mai ales la cultivarea viței americane, este înlăturarea sau scurtarea suorilor, lăstarilor care se dezvoltă în cursul verii pe lăstarii verzi în teaca frunzei.

Suorirea are ca țel să oprească dezvoltarea suorilor și să îndrepte materiile hrănitoare, care se cheltuesc pentru formarea lor, la dezvoltarea roadei și a lăstarilor de căpetenie.

Suorirea se face pe măsura creșterii suorilor, de obicei, în timpul legării și ciuntării.

Fringerea în întregime a suorilor duce la vătămare mecanică a viței și provoacă creșterea dinnou a suorilor. Deci fringerea în întregime a suorilor nu se recomandă.

Suorirea se face prin tăerea sau retezarea vîrfurilor, lăsîndu-se numaidecît 2—3 frunze la baza suorilor.

Chestia suoririi nu este și pînă acum lămurită și cere să fie studiată în instituțiile științifice experimentale și în casele—laboratorii.

Ciuntarea. Ciuntarea înseamnă înlăturarea vîrfurilor la lăstarii cu frunzișoare rudimentare și se întrebuințează uneori pe soiurile care sufere de scuturarea floarei,

în viile cu creşterea puternică a butucilor, în viile irigabile (care se udă). Ciuntarea soiurilor care sufere de scuturarea floarei se face cu 5—10 zile pînă la înflorire sau îndată după înflorire în toate celelalte cazuri.

Ciuntarea se face pe lăstarii roditori şi cei care cresc prea puternic.

Pe viţele retezate de înlocuire ciuntarea nu se face deloc.

După datele ştiinţifice ciuntarea prieşte viilor cu creşterea puternică a butucilor care cresc pe soluri bogate, irigabile, inundabile (îneacă cu apă) şi dimpotrivă, dă rezultate rele în viile cu creşterea slabă a butucilor.

Cizelarea. Cizelarea viţei de vie este una din cele mai răspîndite metode în viticultură.

Ea constă în tăerea vîrfurilor la lăstarii verzi cu frunzele tinere neformate.

Cizelarea are ca ţel să oprească creşterea vîrfurilor lăstarilor şi să îndrepte materiile hrănitoare în părţile de jos ale lăstarilor pentru a îmbunătăţi coacerea bobiţelor, ochiurilor, coardei.

Timpul înfăptuirii cizelării, stabilirea înălţimii are o înrîurire mare asupra calităţii şi cantităţii roadei. Cizelarea timpurie pricinueşte creşterea peste măsură a suorilor, mlădiţelor, nu dă tot efectul; cizelarea tîrzie zădărniceşte coacerea şi micşorează procentul zahărului.

Timpul cel mai bun pentru cizelare este perioada cînd încetează creşterea lăstarilor, înainte de a începe coacerea strugurilor.

Timpul cizelării pentru soiurile diferite se stabileşte în atîrnare de particularităţile biologice ale acestor soiuri.

Înălţimea cizelării are o înrîurire şi mai mare asupra cantităţii şi calităţii roadei.

Retezarea joasă a lăstarilor, cizelarea „după harac" micşorează mult suprafaţa de asimilare, micşorează roada şi procentul zahărului.

Potrivit datelor Institutului de viticultură din Ucraina, în anul 1930—31, soiul Aligote din sovhozul „Stalin" a dat următoarele rezultate (în mijlociu pe butuc) în atîrnare de înălţimea diferită a cizelării:

Timpul cizelării	Anul 1930				Anul 1931			
	Lăsînd în afară de strugurele de sus.				Lăsînd în afară de strugurele de sus.			
	8 frunze		12 frunze		10 frunze		14 frunze	
	roada în kg	zahăr în %%	roada în kg	zahăr în %%	roada în kg	zahăr în %%	roada în kg	zahăr în %%
Inaintea umplerii cu sevă a bobițelor	3,055	22,05	3,110	22,70	2,360	18,94	2,50	19,9

Aplicarea cizelării pentru soiurile cu creșterea slabă, cu lăstari puțin și cu suprafața de asimilare neîndestulătoare chiar, în termenele cele mai mari dă, în majoritatea cazurilor, rezultate rele.

După datele Institutului de viticultură din Ucraina, aplicarea cizelării într'un șir de sovhozuri din Moldova, în 1931, a dus în majoritatea cazurilor, la micșorarea roadei, procentului de zahăr și numai în cazurile deosebite a dat mărirea neînsemnată a roadei.

Variantele	Soiul Aligote				Soiul Diurif		Soiul Șasla	
	Sovhozul „Stalin"		Sovhozul „Cotovschi"		Sovhozul „Dzerjinschi"		Sovhozul „Dzerjinschi"	
	roada	zahăr	roada	zahăr	roada	zahăr	roada	zahăr
Butucii cizelați peste 15 zile după umplerea bobițelor cu sevă lăsîndu-se 10 frunze afară de strugurele de sus .	2,460	19,94	1,670	19,44	2,280	18,19	2,255	18,30
Butucii necizelați, de control .	2,517	20,08	1,750	19,70	2,380	18,40	2,125	18,40

Stabilirea trebuinței de a aplica cizelarea se face pe baza studierii amănunțite a particularităților locului și soiului.

Ca regulă cizelarea butucilor slabi cu creștere mică a coardei dă rezultate rele și nu se recomandă deloc. Aplicarea cizelării se îngădue în viile cu creșterea puternică a butucilor, depe șesuri, irigabile în care se observă coacerea neîndestulătoare a lăstarilor, lăsîndu-se 12—15 frunze afară de strugurele de sus.

În caz dacă masa de căpetenie a frunzelor e vătămată foarte mult de mildiu, cizelarea nu se face.

Facerea inelelor, rărirea frunzelor şi a strugurilor nu sînt mult răspîndite. Aceste operaţiuni au o însemnătate oarecare la cultivarea soiurilor scumpe de masă, pe suprafeţe mici.

Facerea inelelor, e în faptul că pe lăstarul verde, mai jos de ultima inflorescenţă se tae un inel circular pe coaje de 4—5 *mm* de lat. Tăerea vinelor conducătoare ale lăstarilor prin care circulă materiile hrănitoare, produse de frunze în părţile de jos ale butucului, măreşte cantitatea materiilor hrănitoare în inflorescenţele care se găsesc mai sus de tăetură, asigură hrănirea şi dezvoltarea mai bună, asigurînd coacerea mai timpurie şi mărirea procentului de zahăr în bobiţe.

Pe soiurile care sufere de căderea frunzelor, tăerea inelelor se face cu 10—15 zile pînă la inceputul înfloririi, în celelalte cazuri, în timpul înfloririi sau îndată după înflorire.

Îmbunătăţind coacerea strugurilor pe lăstarii cu inele, tăerea inelelor înrăutăţeşte hrănirea celorlalte părţi ale butucului, slăbindu-le. Nu se recomandă tăerea inelelor în fiecare an pe unii şi aceiaşi butuci. Lăstarilor sortiţi pentru formarea butucului în anii următori, nu trebue deloc tăiate inelele. Această metodă nu este mult răspîndită şi nu poate fi recomandată în condiţiile noastre.

Ruperea frunzelor de jos se face în cazurile rare, în raioanele dela miază-noapte cu creşterea viilor, în locurile cu umezeală mare şi are ca ţel îmbunătăţirea aerisirii şi luminării bobiţelor, micşorarea putinţei putrezirii bobiţelor şi colorarea mai intensivă a bobiţelor.

Ruperea frunzelor din partea de jos a butucului se face de obicei înaintea coacerii strugurilor.

Ruperea intensivă şi timpurie a frunzelor, dă adesea un efect negativ şi nu poate fi întrebuinţat în condiţiile noastre.

Rărirea bobiţelor, la strugurii butucului se face în viile amatorilor, pe soiurile cu strugurile cu bobiţe dese care putrezesc uşor. În viile industriale această metodă nu este răspîndită.

XII. LUCRAREA SOLULUI

Lucrarea solului este una din măsurile de căpetenie agrotehnice care asigură căpătarea în fiecare an a roadelor mari.

Lucrarea solului crează cele mai bune condiţii pentru acumularea umezelii, îmbunătăţeşte aerisirea, prieşte dezvoltării bune a sistemului de rădăcină, asigură înfăptuirea luptei împotriva buruenilor care răpesc umezeala butucilor, materiile hrănitoare şi care priesc dezvoltării bolilor de bureţi şi a vătămătorilor agricoli.

Toamna se ară solul între rîndurile butucilor la adîncimea de 18—22 *cm* şi săparea solului în rînduri la adîncimea de 20 *cm*.

Aratul de toamnă cu tractoare, ori cu cai se face cu răsturnarea brazdei, aruncîndu-se pămîntul spre butuci, ceiace uşurează îngroparea butucilor, prieşte scurgerii prisosurilor umezelei dela butuci şi preîntîmpină opărirea ochiurilor dela umezeala mare a solului.

Săparea solului în rîndurile de butuci se face înaintea aratului, fărămiţind cu băgare de seamă bulgării de pămînt. Odată cu săparea solului în rînduri se tae rădăcinile dezvoltate în păturile de sus ale solului.

După căderea frunzelor butucii se îngroapă: soiurile europene se îngroapă în întregime, hibrizii producători direcţi se muşuroesc.

Primăvara, solul viilor se cultivează la adîncimea de cel puţin 15 *cm*, boronindu-se numaidecît după aceasta.

Tărăgănarea cu cultivarea şi boronitul pînă la isprăvirea retezării butucilor şi aşezării haracilor nu trebue să aibă loc, fiindcă ea face să se usuce foarte mult solul şi să se micşoreze roada.

Lucrarea de vară a solului se reduce la păstrarea solului din vie în starea parinei negre.

Solul din vii, pe măsura îndesării şi ivirii buruenilor, se cultivă între rînduri, cu tractoare, cu cultivatoare cu cai, dar în rînduri, cu sape.

Pentru a feri solul de evaporarea umezelei, el se boroneşte după ploae. Afînarea solului pe parcelele

irigabile trebue să se facă cel mai tîrziu peste trei zile după irigare, deoarece afînarea mai tîrzie micşorează efectul irigaţiei, mărind evaporarea umezelii.

Numărul total al lucrărilor solului trebue să fie de cel puţin 5—6, afară de aratul de toamnă şi cultivarea de primăvară a viilor.

Se opreşte semănatul a oricărei altă cultură între rînduri.

XIII. INGRĂŞAREA VIILOR

Creşterea de mulţi ani a viţei de vie pe unul şi acelaş loc, legată cu scoaterea anuală din sol a unui număr însemnat de materii hrănitoare, care se prefac în mai mare parte în struguri, coarde, toate acestea fac ca solul viilor să se istovească, să se micşoreze roada.

Ingrăşarea solului este unul din factorii puternici care asigură mărirea însemnată a roadei (cu 15—30%) în atîrnare de cantitatea şi calitatea îngrăşămintelor.

Cantitatea îngrăşămintelor introduse se hotăreşte în atîrnare de rodirea solului şi de prezenţa în el a trei elemente de căpetenie: azot, fosfor şi caliu.

Cu cît solul are mai puţine materii hrănitoare cu atît mai multe îngrăşăminte trebue să fie introduse în el şi dimpotrivă.

Stabilirea normelor de introducere a îngrăşămintelor în fiecare caz deosebit, se face pe baza trebuinţelor solului în îngrăşăminte, pe baza analizei făcute.

Pentru a primi roade bogate, Institutul de viticultură din Uniune recomandă următoarele norme de introducere în sol a materiilor hrănitoare (în *kg* intr'-un an):

Dozele	Azot	Caliu	Acid fosforic	Observaţii
1. Maximală	80	70	60	Pentru viile irigabile.
2. Mijlocie	65	60	40	În celelalte cazuri.
3. Minimală	50	50	40	În raioanele cu clima secetoasă şi cu creşterea slabă a butucilor.

Cel mai complect îngrăşămînt care asigură mărirea roadei şi îmbunătăţirea structurii solului este bălegarul.

Calitatea băligarului atîrnă de felul vitelor şi nutreţurilor, de felul aşternuturilor întrebuinţate, de felul păstrării lui şi se caracterizează prin următoarele date de prezenţa a elementelor deosebite în % %.

Compoziţiunea băligarului proaspăt în % % avînd pae ca aşternut:

	Băligar de cai	De vite mari cornute	De oi	De porci
Apă	71,30	77,50	64,60	72,40
Materie uscată	28,70	22,50	35,50	27,60
Azot în total	0,58	0,45	0,83	0,45
Acid fosforic	0,28	0,23	0,23	0,19
Caliu	0,53	0,50	0,67	0,60
Var	0,21	0,40	0,33	0,08

Băligarul putrezit se introduce în sol de cu toamnă în cantitatea de 15—25 tone, acoperindu-se numaidecît în vremea aratului.

Introducerea băligarului în sol măreşte roada pînă la 30% în curs de 3—4 ani.

După datele prof. Gogol—Ianovschi, introducerea pe 1 *ha* de vie a 58 tone de băligar amestecat, putrezit e asigurat căpătarea roadelor următoare (în cent. la 1 *ha*) din soiul Soperavi:

Anii în urma acţiunii băligarului	Roada în cent. de pe 1 ha pe parcelele:		Mărirea roadei în procente de control	Mărirea îndeobşte a roadei în procente
	De control neîngrăşată	Îngrăşată		
1	9[illegible],2	101,1	5,3	7,5
2	100,2	119,7	19,3	22,4
3	96,5	117,4	21,6	31,8
4	80,7	101,1	25,2	31,1
In total	373,6	439,3	17,6	100

Introducerea îngrăşămintelor minerale măreşte roada cu 25—30%.

Cele mai bune îngrăşăminte minerale pentru vii sînt: sulfat-amoniu, superfosfat, sulfat de caliu şi cenuşa.

Sulfat — amoniu, care are pînă la 20—21 % de azot, este cel mai bun îngrăşămînt azotic. El se dizolvă uşor în apă şi se însuşeşte bine, se introduce în solurile cu puţin var în păturile de sus ale solului.

La un *ha* de vie se introduce 200—400 *kg* de sulfat-amoniu, potrivit cu trebuinţele solului.

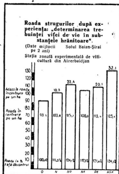


Fig. 69. Efectul îngrăşării viilor potrivit datelor staţiei Experimentale din Aizerbaidjan.

„Cînd solul are nevoe de fosfor, în el se introduce superfosfat care conţine 11—20% de acid fosforic, care se asimilează uşor de sistemul de rădăcină al viţei de vie.

Superfosfat de 11% se introduce în sol în cantitatea de 400—600 *kg*.

Sulfat de caliu este un îngrăşămînt foarte preţios, care înrîureşte asupra coacerii bobiţelor şi a lemnului.

La 1 *ha* de vie se introduc 100—120 *kg* de sulfat de caliu de 90—96%, care conţine 49 — 52 % de K_2O.

Cenuşa din plante, avînd o cantitate însemnată de caliu şi fosfor, o face să fie un îngrăşămînt preţios.

În cenuşa plantelor deosebite este următoarea cantitate de fosfor şi caliu, în % % drept materia uscată:

Compoziţia cenuşei	Caliu	Fosfor
Pae de secară	19,6	4,2
Pae de grîu	11,3	4,8
Tizic	11,3	4,8
Răsărită	36,3	2,6
Coarda de viţă de vie	17,9	7,0

Introducerea îngrășămintelor minerale în sol se face toamna, în arătura de zeble.

Introducerea de toamnă a îngrășămintelor azigură dizolvarea materiilor hrănitoare în apa ploilor de toamnă, iarna și primăvara și asigură pătrunderea ei în adîncurile solului, unde se găsește masa de căpetenie a rădăcinilor.

Efectul cel mai bun, dă introducerea îngrășămintelor în locurile cu multe ploi și în viile irigabile.

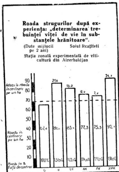


Fig. 70. Efectul îngrășării viilor potrivit datelor stației Experimentale din Aizerbaidjan.

Sideratia — este un îngrășămînt verde, adică se ară pămîntul însemînțat cu plante speciale pentru aceasta. Acest îngrășămînt e răspîndit larg la cultivarea legumelor și, din păcate, rămîne și pînă acuma neînrădăcinat în practica cultivării viței de vie.

Aratul locurilor cu plante verzi îmbogățește solul cu materii organice bine asimilatoare și mărește, prezența azotului în sol, cînd se seamănă erburile leguminoase, datorită sintezei azotului cu bacteriile tuberculelor aflate pe rădăcinile erburilor leguminoase.

Cele mai bune dintre plantele care se întrebuințează pentru îngrășarea verde sînt: nipralä, vică, trifoi semănate la începutul primăverii și arate în perioada înfloririi.

Chestia termenelor sămănatului, normelor și tehnicii semănatului, termenelor aratului îngrășămintelor verzi în vii rămîne și pînă acum nelămurită și trebue

numaidecît dezlegată în institutele științifice experimentale și în casele-laboratorii.

XIV. IRIGAȚIA VIILOR

Irigația viilor este un factor puternic în agrotehnica viticulturii, care asigură mărirea roadei viilor în condițiile lipsei de umezeală naturală îndeajuns, în localitățile cu puține ploi.

Cantitatea absolut neîndestulătoare de ploi în raionul Chirovobad, în Aizerbaidjan și în multe locuri ale RSS Armeană — face cu putință cultivarea viței de vie numai cu condiția irigației viilor.

Roadele bogate în Turchestan se datoresc irigației. Irigația mărește însemnat roada viilor fără să înrăutățească calitatea roadei, ceiace se caracterizează prin următoarele date ale unui număr de stații experimentale:

Numirea stațiilor experimentale	Locul facerii experimentului	Solul	Roada depe 1 ha în cent. în cifre absolute		In %% față de solul uscat	Procentul zahărului	
			de control, în văi uscate	Irigabilă		Sol uscat	Irigat
Stația experimentală de meliorație din Crimeia	Alușta anul 1933	Semilion	24,3	43,8	180	19,4	19,6
		Pedro Himenes	26,4	33,0	125	21,7	21 0
Stația experimentală din Tiraspol	Tiraspol 1934	Senso	83,0	134,5	162	17,8	16,6

După datele Institutului de viticultură din Ucraina, în colhozul „Cervonîi promini" din s. Beleaevca, regiunea Odesa, irigația, care se schimbă corespunzător complexul măsurilor agrotehnice, asigură mărirea roadei cu 50 — 80% fără înrăutățirea simțitoare a calității roadei.

Numărul irigărilor (udării), precum și cantitatea apei cheltuite este în directa atîrnare de condițiile climaterice și ale solului, de agrotehnică.

In Chirovobad, pentru a căpăta roade bogate de struguri, viile se irigă (udă) de 5—6 ori pe vară, cheltuind în fiecare dată cîte 1000 metri cubi, în Crimeia,

unde se simte un neajuns de apă, viile se irigă de două ori în cursul verii, cheltuind în fiecare dată pînă la 1000 *m. cub*. După datele de mai dinainte ale stației experimentale din Tiraspol 3 irigări cîte 400—500 *m cub*. asigură căpătarea de roade bogate în partea de miază-zi a Moldovei.

Viile trebue irigate cînd solul are 18—20% de umezeală la adîncimea în care se află masa de căpetenie de rădăcini; prima irigare, cam înaintea perioadei de înflorire, a doua, în perioada cînd bobițele sînt cît o mazăre de mari, a treia, înaintea coacerii bobițelor. Irigația trebue făcută pe brazde, la depărtarea de 40—45 *cm* dela butuci.

Dacă intervalul între rînduri e de 2—2,25 metri se tae cîte 2—3 jumătăți de brazde.

XV. VĂTĂMĂTORII ȘI BOLILE VIȚEI DE VIE ȘI LUPTA ÎMPOTRIVA LOR

Luarea la timp a măsurilor profilactice și înfăptuirea metoadelor chimice de luptă în vii, ferește în întregime vița de vie prăpădirea frunzelor, de pierdere și stricare a roadei, de vătămare a sistemului de rădăcină.

In condițiile Moldovei cea mai mare daună aduc următoarele insecte: filoxera, gîndacul pestriți, omida care sucește frunza, gîndacul vărgat, cărăbușul auriu, gîndacul forfecar, căpușa de vie; din bolile de bureți: mildiu, oidium, antracnoza.

Vătămătorii viței de vie.

Filoxera. Filoxera a fost adusă în Moldova din Basarabia, unde primele ei focare au fost găsite dintîi, în anul 1886, în urma aducerii materialului de sădire din regiunile molipsite de filoxeră ale Germaniei.

In Europa filoxera o fost adusă din America.

In partea europeană a URSS sînt acum pînă la 70 mii hectare de vii molipsite de filoxeră.

Sînt molipsite în întregime de filoxeră viile Moldovei, Georgiei, RSS Abhaze și Adjare, în mare parte viile regiunii Odesa și altor regiuni ale RSSU.

Comisariatul Norodului de Agricultură al URSS a oprit transportarea materialului de sădire din localitățile molipsite de filoxeră, pentru a feri de molipsire regiunile nemolipsite.

In particular, e oprită transportarea materialului de sădire din Moldova.

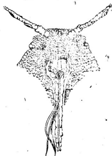


Fig. 71. Trompa filoxerei (mărită).

Filoxera este ca un păduche mic și se stabilește pe rădăcinile și frunzele butucului.

Pe vița europeană cu rădăcini proprii filoxera se înmulțește în mod fără încrucișare, în mod partogenetic.

Filoxera ernează în sol la adîncime de 25—40 *cm* în stadiul de larvă de vîrsta întîia și în parte de vîrsta a doua, în care se cufundă pe măsura ce se răcesc păturile de sus ale solului.

Cînd temperatura se coboară pînă la 10°C. filoxera amorțește. Acele care ernează sînt slabe, cam turtite de culoarea cenușie-închisă, la fel cu culoarea rădăcinilor

Trezirea larvelor începe primăvara, cînd temperatura solului e de 12—13°C.

Larvele trezite încep să sugă intensiv sucul din fibrele rădăcinilor, cresc, năpîrlesc de patru ori și se prefac în femele vîrstnice, în lungime de 1 *mm* cu un corpușor scurt, rotunzit.

Femelele se lipesc de rădăcini cu ajutorul unei trompe mici (fig. 71), se hrănesc intensiv și depun un număr mare de oușoare.

O femelă depune într'o zi 2—4 ouă, în întreaga sa perioadă de viață, pînă la 40 de ouă.

Intregul ciclu — biologic de dezvoltare a filoxerei din ouă pînă la femelă vîrstnică durează în mijlociu 25 zile.

Larva de prima vîrstă ese din ou peste 7—9 zile după depunerea oului, perioada dintre năpîrleli ține 3—5 zile.

Filoxera dă în cursul verii, în atîrnare de condițiile climaterice ale locului și de condițiile temperaturii anului, pînă la 5—7 generații.

Durata generațiilor deosebite, după datele lui Ia. I. Prinț, ocupă:

prima generație . .	28 zile
a doua „ . .	22 „
a treia „ . .	18 „
a patra „ . .	18 „
a cincea „ . .	17 „
a șasea „ . .	36 „
a șaptea „ . .	216 „ (ținînd seama de perioada de amorțire în timpul ernei).

După cercetările lui M. C. Diamandi, în raioanele dela miază-noapte ale Moldovei se observă cinci generații ale filoxerei de rădăcină.

Numărul însemnat de generații, capacitatea fiecărei femele vîrstnice de a depune cel puțin 40 ouă, toate acestea fac ca filoxera să se înmulțească foarte repede.

E destul ca primăvara să fie numai o singură femelă, ca pela sfîrșitul verii, după 6 generații să fie 4 miliarde de filoxere.

Inmulțirea foarte repede a filoxerei face să se prăpădească părcele molipsite de sădiri cu rădăcini proprii ale viței europene după 5—6 ani, dar a hibrizilor producători direcți, după 10—12 ani.

Infigîndu-și trompa în țesutul moale și gingaș al fibrelor, filoxera suge seva (sucul) celular.

Pe fibrele vătămate, din partea opusă, în locurile unde suge filoxera, se formează un țesut rar cu o umflătură caracteristică (fig. 72), la început de culoarea gălbue, dar pe măsura prăpădirii fibrelor, această culoare trece în cenușie-închisă.

Prăpădirea fibrelor de rădăcină este ca o urmare a distrugerii ţesutului, bogat în materii de albumină, sub înrîurirea acţiunii microorganizmelor care pătrund în lăuntrul ţesutului.

Procesul putrezirii celulelor rare la umflături, se mută cu încetul la firele de rădăcină şi la rădăcinoare mai mari pricinuind putrezire şi prăpădire.



Fig. 72. Umflăturile pe fibrele de rădăcini vătămate de filoxeră.

Pe măsura prăpădirii fibrelor de rădăcină, cam pela sfîrşitul verii filoxera trece la rădăcini mai mari, de 1—2 ani, sugîndule seva.

Pe rădăcinile mai mari, vătămate, se formează nişte umflături pedinafară, gilci (fig. 73) care putrezesc sub acţiunea microorganizmelor.

Prăpădirea uneia din cele mai active părţi ale sistemului de rădăcină face ca butucii să slăbească din ce în ce mai mult şi apoi să piară.

Prezenţa formei de frunze pe viţa de vie americană şi pe unele soiuri de hibrizi producători direcţi, face ca ciclul biologic de dezvoltarea filoxerei să se complice întrucîtva.

Intre vieţuitoarele filoxerei de rădăcină de a treia generaţie, cam pela sfîrşitul lui iulie şi la începutul lui august încep să se ivească vieţuitoare mai lungăreţe, cu picioruşe mai lungi cu rudimente (început) de aripi, numite nimfe.

Nimfele se ridică, sus şi se prefac în vieţuitoare cu aripi (fig. 74) numite răspînditoarele.

Vieţuitoarele de filoxeră cu aripi, depun pe frunze cite 6—10 ouă, relativ mari, de 0,4 *mm* în lungime şi 0,2 *mm* de groase şi unele mai mici, de 0,26 *mm* de lungi şi de 0,13 *mm* de groase.

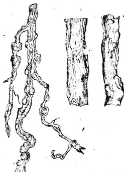


Fig. 73. Umflăturile şi tumoarele pe rădăcinile vechi vătămate de filoxeră.



Fig. 74. Filoxera aripată.

Peste vre'o 8 zile din ouşoarele mai mari es femele — din cele mai mici bărbătuşi.

După împerechere, femela depune, în crăpăturile lemnului bătrîn, un ouşor de iarnă şi moare.

Primăvara din acest ou de iarnă es larve cu forma de gală cu o trompă mai scurtă decît la cele de rădăcină.

Gala străpunge cu trompa cuticula[1]) suprafeţei de sus a frunzelor tinere şi sug seva celulară a frunzelor.

Pe frunze, în locul sugerii se formează gală, o eşitură găunoasă cu forma nedreaptă cu o crăpătură lungăreaţă din partea de sus a frunzei şi cu o umflătură

[1]) Pelița de deasupra a frunzei.

din partea de jos (fig. 75 și 76). Un număr mare de gală pe frunze micșorează asimilarea frunzelor și slăbește mai mult butucii.

Gala se adăpostește în lăuntrul eșiturii găunoase, nă-

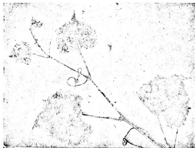


Fig. 75. Frunzele vătămate de filoxeră de frunză.

pîrlește de patru ori și se preface într'o femelă virstnică care depune apoi pînă la 300—400 oușoare care dau un început pentru noi vețuitoare.



Fig. 76. Tăetura cuibului de filoxera (mărită). Jos se vede o grămăjoară de ouă.

Intregul ciclu de dezvoltaie a filoxerei de frunze se termină peste 2—3 săptămîni.

In cursul verii filoxera de frunze poate să aibă 5—8 generații în atîrnare de particularitățile climei.

Afară de vețuitoare ale filoxerei de frunze în a doua generație se ivesc deacum vețuitoare care se apropie după structura lor, de formele de rădăcină, care se mută pe rădă-

cini și se prefac în femele mari, vîrstnice, care dau un început pentru viețuitoare noi de formă de rădăcină. Întregul ciclu de dezvoltare a filoxerei se demonstrează prin schema următoare (fig. 77).

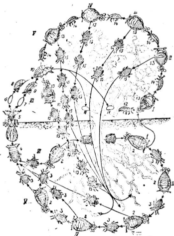


Fig. 77. Schema dezvoltării filoxerei lîngă Odesa: 1) filoxera care ernează, 2) filoxera mare de rădăcină, 3) larva filoxerei de rădăcină, 4) nimfa, 5) filoxera aripată, 6—7) ouăle filoxerei de frunză, 8—9) forma sexuală a filoxerei (femela și bărbătuș), 10) fecundația, 11) ouăle ernatice ale filoxerei, 12) larvele filoxerei eșite din ouăle ernatice, 13) filoxera mare de frunză, 14) larva filoxerei de frunză, în forma de frunză, 15) larva filoxerei în forma de rădăcină.

După observările lui Vasiliev, între generațiile deosebite ale filoxerei de frunze sînt:

în prima generație	viețuitoare de rădăcină	nu-s deloc	
în a 2-a	"	"	sînt 45%
în a 3-a	"	"	" 62%
în a 4-a	"	"	" 82%
în a 5-a	"	"	" 88%
în a 6-a	"	"	" 95%

În viile cu hibrizi, care au filoxera forma de frunză, ea ernează pe rădăcini în stadiul larvelor de generația 1—2 și în felul ouşorului de iarnă în crăpăturile lemnului bătrîn.

Prezența filoxerei a formei de frunză și a celei de rădăcină pe sădirile cu hibrizi, care complectează una pe alta, face ca filoxera să se înmulțească foarte repede să prăpădească viile cu rădăcini proprii.

Afară de lupta chimică împotriva filoxerei, prin introducerea în sol a carbonatului sulfuric în cantitate de 30—60 *cm cubi* pe un metru patrat, cînd vița se lecuește și de 300—400 *cm cubi* cînd se aplică metoda radicală însoțită cu prăpădirea viei, este singurul mijloc de a feri viile de prăpădire și anume trecerea la cultivarea pe portaltoi.

E cu putință sădirea de vii cu rădăcini proprii în locurile cu nisip, pe șesuri care se inundează (ineacă) în fiecare an, în legătură cu capacitatea de „imunizare" a nisipului și pieirii parțiale a filoxerei pe șesuri, înădușită în vremea inundării.

Omida care sucește frunza în vîrstă de doi ani, se întîmplă în cantități mari în raioanele depe malul Nistrului, în regiunea Odesa și în cantități neînsemnate în raioanele dela miază-zi ale Moldovei depe malul Nistrului.

După cum arată numirea acestui vătămător, omida care sucește frunza, are două zboruri, două generații.

Primul zbor se observă la sfîrșitul lunii mai, la începutul lunii iunie.

Fluturele omidei are 12—13 *mm* în lungime, aripile lui sînt de culoarea roză-gălbie, cu o dunguşoară caracteristică în formă de trapez, de culoarea neagră-

cafenie (fig. 78). Işi încep zborul seara, îşi depun ouşoarele pe mugurii inflorescenţelor, pe ovarul bobiţelor.

Omizile eşite peste 6—10 zile se hrănesc cu floarea butucului, mănîncă mugurii inflorescenţelor, înfăşurîndu-i cu un păinjiniş (fig. 79).

Omida mare e cam verzue cu nuanţă roşie-cafenie, trăeşte 4—5 săptămîni după aceia se preface în nimfă.


Fig. 78. Fluturele omizii de doi ani în forma de frunză.

Peste vreo 12—15 zile cam în decada a doua sau a treia a lunii iulie, din nimfe ese a doua generaţie de fluturi, care după împerechere încep să depună ouşoare pe bobiţe.

Omizile eşite peste (6—8 zile) pătrund în lăuntrul bobiţelor, le mănîncă, pricinuind putrezirea şi uscarea bobiţelor.


Fig. 79. Strugurele vătămat de prima generaţie a omizii de doi ani în forma de frunză.

Peste 4—5 săptămîni, în luna septembrie, omizile se ascund în crăpăturile lemnului bătrîn, sub coaja haracilor, se prefac în nimfe şi astfel ernează.

Vătămările însemnate pricinuite inflorescenţelor şi bobiţelor aduc mari pierderi înanii răspîndirii de masă a omidei.

Lupta împotriva omidei se înfăptueşte mai mult prin metode chimice.

Mai întîi de toate, pela sfîrşitul lunii mai, via se stropeşte cu verde de Paris, care se adaogă în cantitate de 12—15 grame la fiecare 10 litre de soluţie a lichidului de Bordosc. Inainte de a introduce verde de Paris în soluţia lichidului de Bordosc, el (verde de Paris) se amestecă bine cu o cantitate mică de var stins şi se toarnă în soluţie în fel de smîntînă.

A doua lecuire, colbuirea strugurilor cu caliu acid arsenic se face în decada a doua sau a treia a lui iunie.

Pentru a lecui un hectar de vie se cheltueşte aproape 300—500 grame de verde de Paris şi 15—20 *kg* de calciu, acid arsenic.

Timpul luptei împotriva omidei se stabileşte pe baza înregistrării zborului fluturilor cu ajutorul prinzătoarelor umplute cu becmes, dar nu mai tîrziu decît după depunerea ouşoarelor de către fluturi. Intîrzierea cu lecuirea, cînd omizile pătrund deacum în lăuntrul inflorescenţelor şi bobiţelor nu dă nici un efect şi duce la pierderi mari a roadei.


Fig. 80. Gîndacul pestriţ al viţei de vie.

Pentru a preîntîmpina dezvoltarea omidei se recomandă curăţirea şi arderea, toamna, a coajei vechi a haracilor, stilpilor, şpalerne, cordele a lemnului vechi al butucilor.

Gîndacul pestriţ. Gîndacii pestriţi sînt de 25—35 *mm* şi de culoarea ruginie, cafenie-neagră (fig. 80), se ivesc în iulie. Ziua gîndacii se ascund în pămînt şi-şi încep zborul numai după ce apune soarele.

După împerechere, femelele gîndacului depun în pămînt, aproape de locul eşirii, la adîncimea de 10—15 *cm* cîte 3—8 ouşoare. O femelă depune în mijlociu dela 20 pînă la 40 ouşoare.

Peste 15—20 zile, din ouşoare es larve tinere, care se hrănesc cu humus.

Cînd temperatura solului se coboară pînă la 10°C larvele se lasă în straturile mai adînci ale solului, la 30—50 *cm* unde şi ernează. Primăvara, cînd solul, la adincime de 20 *cm* se încălzeşte pînă la 10—12°C. larvele se ridică din adîncul solului la adîncimea de 10—20 *cm*.

Larvele gîndacului trăesc în sol 3—4 ani, năpîrlind, întîia dată peste vreo zece luni după eşire din ouşoare, apoi, peşte un an.

Peste doi — trei ani, în luna mai sau iunie, larvele mari (fig. 81) se prefac în nimfe, făcîndu-şi în pămînt

nişte borţi speciale la 6—11 *cm* de adînci, nimfa galbenă se preface în curînd într'un gîndac care pune începutul unei generaţii noi.

Dauna, pe care o aduce gîndacul pestriţ, e în faptul că larvele mari de vîrsta a 2-a şi a 3-a retează butaşi sădiţi şi firele rădăcinilor la butucii bătrîni. Vă-



Fig. 81. Larvele gîndacului pestriţ al viţei de vie.

tămarea sistemului de rădăcină al viilor bătrîne, face ca butucii să slăbească şi să se prăpădească chiar peste 2—3 ani, butucii tineri se prăpădesc chiar în primul an de dezvoltare.

Un număr mare de larve ale gîndacului sînt în solurile uşoare nisipoaşe, în valea Cuciurganului, în şesurile nisipoase din raionul Dubăsar şi altor raioane.

Lupta împotriva gîndacului pestriţ e în strîngerea şi nimicirea lui, mai ales a femelelor, în perioada de vară şi în otrăvirea solului cu paradiclorbenzola şi policloride.

Paradiclorbenzola se introduce în sol în luna mai, cînd temperatura solului este de $+20°C$. în cantitatea de 7 grame la fiecare jumătaţe de metru pătrat, grăpindu-se la adîncimea de 10—15 *cm*. Pe un hectar trebue aproape 280 *kg* de paradiclorbenzolă.

Paradiclorbenzola este bine să fie introdusă în sol înaintea sădirii butașilor, cîrligilor.

Policloridele, ținînd seama de faptul că pot să strice sădirile, se introduc cu un an mai înainte de sădire, în cantitatea de 20 *gr*, la fiecare 70 *cm* în gropicele de 10—15 *cm* de adînci în formă de șah. La un hectar trebue 410—420 *kg*.

Gîndaci vărgați aduc daună plantelor diferite agricole, dintre care și viilor, mai ales viilor tinere sădite pe țelină.

Gîndacii vărgați sînt de 7—17 *mm* de lungi, de culoare cafenie-închisă, ernează în sol.

Femela, in al doilea an de viață, depune pînă la 150 ouşoare. Larvele trăesc 3—4 ani, aducind daune mari mai ales în anul al treilea de viață.

Larvele pătrund în lăstarii tineri ai butașilor tineri, mușuroiți în timpul sădirii.

Lupta împotriva larvelor de gîndaci vărgați, e în scoaterea lor cu mîna în vremea controlului stării butașilor, deasemenea și cu nade otrăvite.

Nada (momeala) se face din tărîțe otrăvite cu arsenic sau cu verde de Paris. In locurile cu un număr mare de gîndaci se recomandă ca parcelele alese pentru vii să fie păstrate timp de un an în stare de parină curate.

Gîndacul forfecar, este un gîndac negru de 15—24 *mm*, dăunează viilor cînd este în stadiul gîndacului, care retează și adună în borta făcută în pămînt lăstarii tineri ai viței de vie.

In aceste borți destul de adînci, care au despărțituri laterale, gîndacii fac din tinerii lăstari pisați niște bobițe în care femela depune cîte un ou. Larva eşită din ouşor se hrănește cu rămășițele plantei din bobiță și se preface în nimfă, aproape în luna iunie.

Peste vreo două săptămîni din larvă ese un gîndac care ernează în sol. Acest gîndac ese la suprafața pămîntului la începutul primăverii, .

Lucrul neîntrerupt al acestui gîndac aduce daune mari viilor, mai ales viilor înconjurate cu toloacă—țelină.

Lupta împotriva acestui gîndac e în strîngerea lor cu mîna, în săparea șanțurilor împrejurul viei, dinspre țelină, stropirea rîndurilor dela margine (dinspre țelină) cu otrăvuri de arsenic.

Cărăbușul auriu este un gîndăcel cu niște pete albe-gălbie în formă de mugure, sau ceva îndoite la aripioare, de 8—12 *mm* de lung și dăunează cînd este în stadiul gîndacului.

Ivindu-se la începutul primăverii, gîndăceii vatămă mai întîi plantele sălbatice, apoi se mută pe vii, mîncîndu-le floarea. Femelele depun un număr mare de oușoare în sol. Larva cărăbușului trăește în sol trei luni, crește și se preface în nimfă. La sfîrșitul verii din larve es gîndaci care ernează în sol.

Lupta împotriva lor se înfăptuește prin strîngerea cu mîna a cărăbușilor dimineața, prin facerea nadelor în vii, din pămînt arat cu rămășițe de pae, alegîndu-se apoi larvele care se nimicesc.

Căpușa viței de vie,—fitoptus vitis,—este o căpușă foarte mică care trăește pe frunzele viței și care se hrănește cu seva celulară.

Chiar la începutul primăverii, pe părcelele molipsite de căpușă, pe suprafața frunzelor se ivesc niște tubercule de formă nedreaptă, care cresc din ce în ce mai mari. Din partea de jos a tuberculelor sînt împletite numeroase fire, la început de culoarea albă, apoi de culoarea albastră, roșie și cafenie între care trăesc și se hrănesc căpușele.

Căpușa ernează sub solzii mugurilor. Femelele depun oușoare în lăuntrul tuberculei.

În caz dacă căpușele se dezvoltă foarte mult și strică frunzele butucilor, slăbește asimilarea, slăbesc și butucii.

Nu se recomandă de a lua butași pentru altoire depe butucii molipsiți de căpușă, pentru a nu răspîndi mai mult molima.

Lupta împotriva căpușei, cînd sînt foarte multe, se face prin stropirea frunzelor (din partea de jos) cu emulsia de săpun (400 grame de săpun la 12 litri de apă) sau se colbuesc cu floare de pucioasă.

Bolile de bureți.

Mildiu este un burete microscopic care vatămă toate părțile verzi ale viței de vie: frunzele, inflorescențele, bobițele, lăstari.

Pătrunzînd înlăuntrul țesutului și hrănindu-se cu

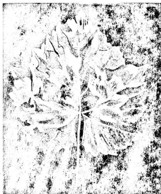


Fig 82. Frunza viței de vie, vătămată de mildiu.

seva organelor verzi ale butucilor, mildiul pricinuește pieirea celulelor și nimicește frunzele și roada.

Frunzele vătămate de mildiu în primul stadiu de molipsire, au niște pete galbene uleioase de forma nedreaptă, care se acopere cu un colb alb din partea de jos cînd timpul e cald și umed (fig. 82).

Dacă sînt foarte mult vătămate, frunzele se sucesc și cad. Pierderea părții de deasupra de asimilare, lipsește

butucii de materii organice, ceiace aduce la necoacerea coardei și a strugurilor.

Acțiunea distrugătoare în urma scuturării frunzelor, slăbește butucii nu numai în anii de molipsire, ci înrîurește negativ asupra dezvoltării butucilor și în anii următori.

Cînd mildiul atinge inflorescențele, florile încep să vejtejască și se scutură. Pe bobițele verzi se ivește o nuanță cenușie-închisă, la început la picioruș care apoi cuprinde bobița întreagă. Bobițele vătămate se usucă și cad.

Bobițele mai mari, molipsite de mildiu iau culoarea cenușie, se usucă și se zbîrcesc.

In condițiile climaterice neprielnice, mildiul se dezvoltă în mod foarte repede, nimicește roada, lipsește butucii de partea deasupra de asimilare.

Cea mai mare daună, mildiul aduce viței de vie europene, hibrizii producători direcți sufere mai puțin de mildiu.

Mildiul ernează în țesutul intercelular al frunzelor vătămate și căzute în chip de spori și în chip de rămășițe de bureți pe locurile vătămate ale coardei, coajei bobițelor uscate.

Primăvara, cînd temperatura e mai mare de 11°C, după ploae, sporii încolțesc și formează conidii (mici umflături) cu noi rudimente de zoospori.

După prima ploae, zoosporii împreună cu picăturile de apă nemeresc pe organele verzi ale viței, încolțesc și pătrund prin ostiolă în țesuturile lăuntrice.

Aici înăuntrul țesuturilor frunzelor și bobițelor, buretele cu ajutorul trompelar-gaustorii suge seva celulară, ceiace duce la pieirea celulelor, la ivirea petelor galbene uloioase. Peste un oarecare răstimp, cînd condițiile climaterice sînt prielnice, adică cînd temperatura e de cel puțin 13° de cald și cînd umezeala e mărită, pe partea de jos a frunzei, în locurile molipsite se ivește o nuanță albă din purtătorii de conidii cu o mulțime de conidii sporilor de vară.

Sporii de vară sînt duși de vînt și mutați pe alți butuci nemolipsiți, încolțesc într'o picătură de apă,

pătrund înăuntrul frunzelor, se hrănesc și peste un anumit răstimp formează și ei spori și molipsesc organe noi.

Perioada de incubație a mildiului, din momentul molipsirii și pînă la ivirea ,a nuanței albe pe partea de jos a frunzelor, atîrnă de temperatură și durează:

Temperatura în grade după C.	+12	+13	+14	+15	+16	+17	+18	+19	+20	+21	+22	+23	+24	+25	+26	+27	+28	+29
Numărul zilelor	13	11	9,5	8,5	7	6,4	5,5	5	4,5	4,2	4	4	4,2	4,4	4,5	5	6	8

Sporii de vară au puterea de a încolți într'o picătură de apă, îndată după formare. Cînd văzduhul e uscat sporii se sbircesc și pier repede.

Formarea de spori și molipsirea viilor e mai intensivă în perioada ploilor cu vremea caldă.

Avînd în vedere că pe o frunză molipsită pot fi pînă la 470 mii de spori și faptul că o frunză de o mărime mijlocie are pînă la 4 milioane de ostiole, molipsirea butucilor trece foarte repede și în lipsa de lecuire poate să aducă la prăpădire deplină a părții deasupra la frunze și a roadei.

Măsurile profilactice de luptă împotriva mildiului, se reduc la cultivarea obligătoare a butucilor ;cu haraci, la păstrarea solului în stare curată, la arderea, toamna a frunzelor căzute și molipsite de mildiu și la stropirea butucilor cu soluția de 1% a lichidului de Bordosc.

Lichidul de Bordosc este o amestecătură de piatră vînătă cu var proaspăt stins. Pentru a căpăta soluția lichidului de Bordosc de 1%, se dizolvă într'o sută de litri de apă 1 *kg* de piatră vînătă și 500—800 grame de var nestins.

Pentru a pregăti 100 litri de lichid de Bordosc, piatra vînătă se atîrnă decuseara într'un săculeț suspendat într'un paner, într'un ciubăr cu 50 litri de apă. In cursul nopții cristalurile pietrei vinete se dizolvă în întregime, formînd o soluție.

Dimineața, în ziua stropirii, varul nestins la început se stinge într'o mică cantitate de apă, pe urmă

printr'o sită se toarnă într'un barel de 100 litri, cu 50 litri de apă.

Apoi soluția de piatră vînătă se toarnă cu încetul, amestecînd-o mereu în laptele de var pînă ce hîrtia roșie de turnesol care se cufundă din cînd în cînd în soluția pregătită, va începe să devină albastră.

Lichidul de Bordosc gata, trebue să aibă o reacție slabă de alcaliu. Stropirea cu soluția de oxid a lichidului de Bordosc duce la arsuri, soluția de alcaliu nu este activă și se spală, ușor. Soluția pregătită trebue folosită în cursul zilei, nu se poate lăsa soluția pentru a doua zi.

Stropirea viilor se face cu ajutorul aparatelor de stropire de mînă și de cai.

În vremea stropirii trebue de luat seama ca soluția lichidului de Bordosc să nemerească pe toate părțile butucului în formă de colb mărunțel. O atenție deosebită trebue de dat stropirii bobițelor și părților de jos ale frunzelor.

Via nu trebue stropită îndată după ploae, fiindcă pe frunze se formează picături ale lichidului de Bordosc, care cad ușor.

În zilele fierbinte de vară dela ceasul 12 pînă la 2—3, stropirea nu se face pentru a feri frunzele de arsuri.

În vremea stropirii țîșnitura trebue îndreptată în direcția vîntului. Stropirea trebue făcută după calendarul de incubație a lui Miller (fig. 83).

De cu primăvară se înregistrează temperatura mijlocie zilnică a văzduhului pentru a stabili timpul primei stropiri a butucilor.

Cînd temperatura mijlocie a unei zile și nopți a văzduhului trece peste 12°C sau și mai mare, molipsirea viilor de boala de mildiu se socotește cu putință după prima ploae de primăvară.

De pildă, dacă prima ploae a căzut la 20 mai, aceasta zi poate fi socotită (după pilda noastră) drept începutul molipsirii viilor de mildiu.

Prima perioadă de incubație începe cînd temperatura mijlocie a unei zile și nopți a văzduhului, după

molipsire, este de 15°C. și ține potrivit calendarului lui Miller, 8,5 zile și prima manifestare a petelor uleioase sau a nuanței albe pe partea de jos a frunzelor

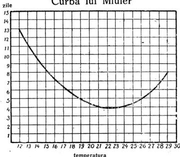


Fig. 83. Curba lui Miuler.

(dacă vremea e ploioasă), se poate aștepta cam pela 27—28 mai.

Prima stropire a viilor se face cu 2—3 zile pînă la sfîrșitul primei perioade de incubație, după pilda noastră, la 24—25 mai.

Ivirea nuanței albe la sfîrșitul primei perioade de incubație se socotește drept începutul molipsirii cu putință a butucilor.

Urmărind temperatura văzduhului se stabilește sfîrșitul perioadei a doua de incubație, socotind drept începutul molipsirii a treia. Inaintea sfîrșitului perioadei a doua de incubație nu se face, se lasă.

Viile se stropesc a doua oară înaintea sfîrșitului perioadei a treia de incubație, al treilea stropit se face

cu 2—3 zile înainte de a se sfîrşi a cincia perioadă de incubaţie al patrulea, înainte de a se sfîrşi a şaptea perioadă de incubaţie ş. a. m. d., făcînd în caz de trebuinţă, stropirile următoare peste o manifestare a bolii.

La practică, pentru a feri butucii de îmbolnăvire, în anii cu condiţiile normale climaterice, se fac două stropiri înaintea înfloririi, una îndată după înflorire, a patra şi cele următoare pe măsura căderii ploilor şi spălării lichidului de Bordosc depe frunze.

Oidium este un burete microscopic care vatămă organele verzi ale coardei, lăstarii, frunzele, bobiţele.

Părţile butucului, molipsite de oidium, sînt acoperite cu un colb alb, ca făina, care nu este altceva decît bureţi cu conidii. Cînd butucii sînt foarte mult molipsiţi, în anii prielnici, pentru dezvoltarea oidiumului, lăstarii tineri molipsiţi se acopere cu un strat de colb, ca un păinjiniş, încep să înegrească şi se usucă (fig. 84). O dezvoltare deosebit de intensivă a oidiumului se observă în anii cu căldura mare şi cu umezeala mare a aerului.

Frunzele vătămate se sucesc, se usucă, cad.

Bobiţele vătămate crapă, seminţele es afară, bobiţele putrezesc rămînind pe struguri (fig. 85).

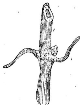
Spre deosebire de mildiu care pătrunde în ţesutul lăuntric, oidiumul se află pe partea de dinafară a organelor vătămate.

Oidiumul se hrăneşte cu seva celulară, sugînd-o din organele verzi cu ajutorul trompelor-gaustorii care se înfig în ţesuturile lăuntrice.

Oidiumul se înmulţeşte vara cu ajutorul sporilor de vară, care se formează în cantităţi mari pe conidiile păinjinoase ca un colb, care acoperă părţile vătămate ale viţei de vie. Oidiumul ernează în chip de spori de iarnă şi rămăşiţe de burete.

Lupta împotriva oidiumului e în colbuirea butucilor cu floarea de pucioasă. Prima colbuire se face înaintea înfloririi, a doua în perioada înfloririi, a treia peste 2—3 săptămîni după colbuirea a doua, a patra peste 2—3 săptămîni după a treia. A treia şi a

patra se fac în anii de răspîndire însemnată a oidiumului. Colbuirea dă cele mai bune rezultate atunci cînd frunzele sînt uscate şi cînd timpul e tare călduros.


Fig. 84. Lăstarul butucului, vătămat de oidium.

Antracnoză. Primăvara, pe frunzele şi lăstarii vătămaţi, mai tîrziu chiar pe bobiţe se formează nişte pete brune, mărginite cu o dunguliţă cafenie. Petele par bombate la centru, au culoarea roză-deschisă.

Pe urmă, ţesutul din locul petelor se sfărîmă ese afară (fig. 86) frunzele încep să îngălbinească şi căd.

Pe lăstarii verzi, în urma molipsirii, se formează nişte rane mici adîncite (fig. 87).

Lăstarii molipsiţi rămîn în urmă cu creşterea, devin slabi, nu se coc se frîng uşor de vînt; pe bobiţele verzi se formează nişte pete adîncite de forma nedreaptă (fig. 88). Pieliţa bobiţelor deseori plesneşte, bobiţele rămîn în urmă cu creşterea în locurile vătămate, se dezvoltă dintr'o parte căpătînd o formă nedreaptă, adesea se usucă. In anii cu dezvoltarea însemnată a boalei de antracnoză, în locurile cu multă umezeală poate să se prăpădească toată roada şi toate frunzele, pierderea cărora slăbeşte butucii pe un şir de ani.


Fig. 85. Strugurile şi frunza, vătămate de oidium.

Ernează în chip de rămăşiţi de bureţi în locurile vătămate ale viţei de vie. Vremea ploioasă ajută la răspîndirea bolii.

Lupta împotriva boalei de antracnoză e în stropirea sau ungerea butucilor înainte de a înmuguri cu

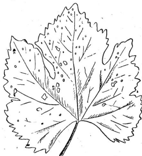


Fig. 86. Frunză vătămată de antracnoză.

soluția de 15—20% de sulfat de fier, sau cu soluția de 6 *kg* de sulfat de fier și 350 grame de acid sulfuric într'o sută litri de apă fierbinte. Soluția se pregătește într'un vas de lut, turnînd acidul sulfuric în soluția sulfatului de fier în apă.



Fig. 87. Lăstarul vătămat de antracnoză.



Fig. 88. Bobițele vătămate de antracnoză.

Cloroză. Cloroza sau gălbinarea viței de vie este în cea mai mare parte a cazurilor, ca urmare a călcării funcțiilor fiziologice la hrănirea butucului în urma prezenței varului de prisos în sol, sau neajunsului de

fier. De cloroză se îmbolnăvesc mai mult butucii europeni, altoiţi pe altoiuri cu puţină putere de luptă împotriva boalei de cloroză şi unele soiuri de hibrizi producători direcţi.

Pe butucii, bolnavi de cloroză, se observă îngălbinirea frunzelor, coardelor, bobiţelor.

Ingălbinirea începe din părţile de deasupra ale lăstarilor. La început frunzele încep să se îngălbinească, avînd vinişoare verzi care şi ele cu încetul se fac galbene şi frunzele cad.

Bobiţele depe butucii bolnavi se îngălbinesc, se scutură, se opreşte creşterea lăstarilor, lăstarii au internoduri cam scurte.

Imbolnăvindu-se de cloroză, butucii slăbesc într'un şir de ani, se istovesc şi se prăpădesc.

Pricina de căpetenie a îmbolnăvirii butucilor de cloroză, este faptul că solul are mult carbonat de var ($Ca\ CO_3$) care se dizolvă uşor în apă. Carbonatul de var, intrînd în cantităţi mari în ţesuturile lăuntrice ale viţei de vie, neutralizează acrimea sevei celulare, măreşte alcaliile protoplazmei, calcă funcţia normală a organelor şi mai întîi de toate micşorează sau opreşte cu totul formarea de amidon.

Imbolnăvirea butucilor de cloroză e mai mult răspîndită în anii secetoşi.

Dacă butucii se îmbolnăvesc de cloroză în mod periodic, ei se lecuesc prin introducerea în sol a sulfatului de fier, care restabileşte activitatea de viaţă a butucilor. Introducînd în sol sulfat de fier, cantitatea de prisos a varului care se dizolvă în apă se preface în var sulfuric, care se dizolvă cu greu în apă, se opreşte intrarea în plante a soluţiilor alcaline de prisos şi dimpotrivă, planta are putinţa să capete din sol o cantitate destulă de săruri de fier care se dizolvă uşor în apă.

In sol acest proces se face după formulele următoare:

$CaCO_3 + Fe_2 SO_4 = CaSO_4 + Fe_2 CO_3$, în care $CaCO_3$ este carbonat de var care se dizolvă uşor în apă, $Fe_2 SO_4$ este sulfar de fier care se introduce în sol, $CaSO_4$ este

var. sulfuric, ghips, căpătat în urma reacției de înlocuire, care se dizolvă greu în apă.

Sulfatul de fier se introduce în sol în chip de soluție sau în chip de cristaluri.

Cristalurile sulfatului în cantitate de 200—500 grame la un butuc se introduc în sol decutoamnă, sau la începutul primăverii la adîncimea de 20—25 *cm*. Introducerea sulfatului de fier în sol se face odată cu săpatul solului in rînduri.

Stropirea butucilor bolnavi se face cu soluția de 5—10% a sulfatului de fier, nu mai puțin decît 10—12 litri pe un butuc. Stropirea se face toamna, sau la începutul primăverii.

BRUMELE DE PRIMĂVARĂ ŞI LUPTA ÎMPOTRIVA LOR

Vița de vie, luptind relativ bine împotriva gerurilor în perioada de amorțire, este foarte simțitoare față de coborîrea temperaturii din momentul cînd scoate mugurii.

Coborîrea temperaturii văzduhului pînă la —0,5°,— —1°C. nimicește mugurii deschiși, lăstarii verzi, inflorescențele, ceiace duce la prăpădirea roadei și la slăbirea puterii de creștere a butucilor.

Cultivarea viței de vie este cu neputință în perioada de primăvară, în locurile cu brumele permanente de primăvară (văi, șesuri).

Pricina brumelor de primăvară este mutarea vînturilor reci dela miază-noapte sau în cea mai mare parte, răcirea solului și a straturilor de jos ale văzduhului în urma iradierii căldurei de către sol în nopțile uscate, senine, lipsite de vînt al lunilor de primăvară.

După douăzeci de observări de vară ale stațiilor meteorologice, brumele de primăvară în Moldova sînt cu putință pînă la 15/V, coborîrea temperaturii pînă la — 2 — 4°C.

Lupta împotriva brumelor și apărarea viilor de acțiunea vătămătoare a temperaturii coborîte trebue să fie în centrul băgării de seamă a viticultorilor.

Lupta împotriva brumelor e în organizarea barajelor de fum cu ajutorul becurilor de gaz, în facerea grămezilor de fum. Grămezile de fum trebue să fie gata pregătite înainte de a se începe deschiderea mugurilor.

Grămezile de fum se fac din băligar, rămășițe de pae, bucăți de coarde uscate și din alte materii care. ard.

Pentruca grămezile să dea mai mult fum ele trebue stropite cu apă sau presărate cu pămînt ud.

Grămezile se fac în via întreagă la depărtarea de 100—150 metri rînd dela rînd și la 10—15 metri grămadă dela grămadă.

De obicei grămezile de fum se fac pe lîngă drumurile care înconjoară via din toate părțile.

Pentruca grămezile să fie aprinse la vreme, se organizează numaidecît posturi de serviciu și înregistrarea zilnică a temperaturii. Primăvara, cînd temperatura ziua e coborîtă, cînd seara nu este vînt și e uscată, lipsă de nori, iradierea căldurii de către sol e mai intensivă și mărește primejdia de a se lăsa bruma.

Grămezilor se dă foc cînd temperatura aerului e de $+1, +2°C$, grămezile ard pînă la ceasurile 8—9 dimineața, cînd iradierea căldurii de către sol se compensează prin încălzirea văzduhului de razele soarelui.

XVI. RĂSADNIȚE DE VIȚĂ AMERICANĂ

Pregătirea solului pentru răsadnițe de viță americană se face la adîncimea și în termenele stabilite pentru sădirea viilor roditoare.

Pentru a asigura coacerea mai bună și în întregime a coardelor pentru sădirea răsadnițelor de viță americană se aleg părcele care sînt bine luminate, e de dorit să aibă o mică înclinare spre miază-zi, cu un sol ușor roditor.

In legătură cu creșterea puternică a butucilor cu numărul însemnat de lăstari vegetativi, cu țelul de a mecaniza lucrările și de a da butucilor cea mai mare suprafață de hrănire, sădirea răsadnițelor de viță

americană se face la depărtarea de 2—2,5 metri între rînduri şi de 2 metri între butuci.

Timpul şi tehnica sădirilor noi sînt la fel cu sădirea viilor roditoare.

In cei dintîi 2—3 ani după sădire, se tae, la bază, toţi lăstarii viilor tinere în timpul retezării, pentru a întări şi a forma butucii.

Cînd se retează butucii mari formaţi, se lasă cîte 5—6 crenguţe cu cîte două ochiuri.

In legătură cu faptul că din lemnul vechi se dezvoltă un număr mare de lăstari, eşiţi din mugurii ernatici, cînd lăstarii ajung 8—10 *cm* de lungi se face o frîngere, lăsînd pe butuci 10—16 lăstari, potrivit solului şi puterii de creştere a butucilor.

Lăstarii verzi se leagă pe măsura creşterii, de haraci înalţi înfipţi în forma de piramidă (fig. 89).



Fig. 89. Legarea coardelor butucilor americani de araci puşi în forma de piramidă. Vederea toamna după căderea frunzelor.

Legarea lăstarilor verzi de haraci este o măsură agrotehnică obligatoare, care asigură primirea a unui număr mare de coarde bine coapte, de calitatea întiia. Dacă viţa se cultivă după metoada „aşternătoare" coacerea coardei se înrăutăţeşte, coarda nu se dezvoltă proporţional, se micşorează cantitatea coardei de calitatea întiia.

După datele Institutului de viticultură din Ucraina, frîngerea suorilor nu se recomandă, fiindcă ea nu dă efectul cuvenit la mărirea roadei de coarde şi la mărirea numărului de butaşi de calitatea întiia. Cizălarea vîrfurilor se face în perioada cînd lăstarii şi-au oprit creşterea, pela sfîrşitul lunii august.

După ce cad frunzele, coardele butucilor de viţă americană se tae, se curăţă de suori, se asortează, se tae în bucăţi de cîte 80—130 *cm* se leagă în mănunchiuri şi se păstrează pînă primăvara, îngropaţi în pămînt în încăperi speciale, tranşee.



Fig. 90. Areometrul cufundat într'un cilindru cu must.

XVII. CULESUL POAMEI

Strînsul poamei se face în termenele care asigură căpătarea calității înalte a producției.

Strînsul poamei de soiuri de masă poate fi început cînd poama are 16—17% de zahăr și la început se strînge mai întîi poama bine coaptă.

Strînsul soiurilor tehnice pentru facerea vinurilor de masă se începe cînd poama are 19—22% de zahăr, soiurile pentru sucuri, cînd poama are 18—22% de zahăr, pentru spirt, becmes, cînd poama are cît mai mare procent de zahăr în condițiile climaterice ale acelui an.

Aflarea coacerii poamei prin gust, prin urmărirea asupra schimbării culorii ei, prin muiarea bobițelor nu asigură determinarea întocmai a timpului de strîngere a poamei și fac adesea să fie strînsă poama necoaptă sau răscoaptă. Și una și alta nu sînt dorite, fiindcă micșorează calitățile tehnice și prețul roadei.

Vremea strînsului poamei se hotărește pe baza determinării procentului de zahăr și de acrime a mustului și trebue să asigure căpătarea calităților tehnice pe care le cer organizațiile de pregătire și de prelucrare a poamei.

Aflarea procentului de zahăr și de acrime se face în mod periodic.

Prima determinare a procentului de zahăr trebue făcute cu 2—3 săptămîni înaintea termenului mijlociu de mulți ani al strînsului roadei.

Cantitatea de zahăr se află cu ajutorul areometrului Babo, Exle, cantitatea acrimei cu ajutorul titrajului, cu o treime din soluția normală de alcal.

Pentru a afla procentul zahărului și al acrimei mustului se face strînsul probei mijlocii de poamă, în cantitate de 1—2 *kg*, alegînd struguri din vîrful butucului, din mijlocul lui și din partea de jos, din diferite locuri ale viei. Poama culeasă se stroșește, mustul se scurge în teasc, se filtrează și se cercetează.

Mustul se toarnă într'un cilindru larg de sticlă, apoi se cufundă în el încetișor areometrul (fig. 90).

Areometrul cufundat în lichid trebue să fie absolut uscat. Areometrul se cufundă cu încetul în așa fel ca gîtul lui să nu se cufunde în must mai jos de gradițiile care arată procentul zahărului.

La imegistrarea gradațiilor depe scară, ochiul trebue să fie la nivelul lichidului, după cum se arată în fig. 91.

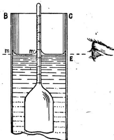


Fig. 91. Aflarea gradațiilor pe areometru cufundat în must.

Ținînd seama de schimbările în arătările areometrului, în atîrnare de temperatura mustului, odată cu aflarea procentului de zahăr, se află și temperatura mustului.

Procentul zahărului în must se determină prin trecerea arătărilor areometrului la temperatura cu anumite corective.

Folosind areometrul Exle, temperatura mustului trebue să ajungă 15°C, sau se introduc corective în arătările lui potrivit temperaturii mustului în momentul facerii analizei.

Cînd temperatura mustului e mai mare decît 15°, la fiecare grad de temperatură care trece peste 15°C,

se adaogă la gradele arătate pe Exle 0,2 şi dimpotrivă se scade 0,2 la areometrul Exle dacă temperatura mustului e mai mică decît 15°C.

De pildă temperatura mustului în cercetare este de 19°C, la arătările areometrului Exle se adaog 0,8 potrivit cu corectivele care se introduc pentru temperatura după schemă.

$$19° - 15° = 4° \times 0,2° = 0,8°.$$

Dacă temperatura mustului este de 13°, dela arătările areometrului de 15° se scade 0,4°, după schema $15° - 13° = 2° \times 0,2 = 0,4°$. Procentul zahărului se află prin împărţirea cifrei primite după corectivele introduse cu 4, scăzînd dela cîtul 2, sau cu ajutorul tablitei speciale.

Dacă folosim areometrul Babo, arătările lui cînd temperatura mustului este de 17, 5°C sînt relativ drept dacă se schimbă temperatura mustului se fac corective potrivit tabliţei următoare:

Arătările areometrului Babo	Temperatura după Celsiu												
	10	11	12,5	13,75	15	16	17,5	18,7	20	21	22,5	23,7	25
	Cantitatea zahărului în %%												
10	9,7	9,8	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	10,1	10,2	10,2	10,3	10,4	10,5
11	10,7	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3	11,4	11,5
12	11,7	11,8	11,8	11,9	11,9	12,0	12,0	12,1	12,2	12,2	12,3	12,4	12,5
13	12,7	12,8	12,8	12,8	12,9	13,0	13,0	13,1	13,2	13,2	13,3	13,4	13,5
14	13,7	13,8	13,8	13,8	13,9	14,0	14,0	14,1	14,2	14,2	14,3	14,4	14,5
15	14,7	14,8	14,8	14,8	14,9	15,0	15,0	15,1	15,2	15,2	15,3	15,4	15,5
16	15,6	15,7	15,8	15,8	15,9	16,0	16,0	16,1	16,2	16,2	16,3	16,4	16,5
17	16,6	16,7	16,8	16,8	16,9	17,0	17,0	17,1	17,2	17,2	17,3	17,4	17,5
18	17,6	17,7	17,8	17,8	17,9	18,0	18,0	18,1	18,2	18,2	18,3	18,4	18,5
19	18,6	18,7	18,8	18,8	18,9	18,9	19,0	19,1	19,2	19,2	19,3	19,4	19,5
20	19,6	19,7	19,8	19,8	19,9	19,9	20,0	20,1	20,2	20,2	20,3	20,4	20,5
21	20,6	20,7	20,8	20,8	20,9	20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,3	21,4	21,5
22	21,6	21,7	21,8	21,8	21,9	21,9	22,0	22,1	22,2	22,2	22,3	22,4	22,5
23	22,6	22,7	22,8	22,8	22,9	22,9	23,0	23,1	23,2	23,2	23,3	23,4	23,5
24	23,6	23,7	23,8	23,8	23,9	23,9	24,0	24,1	24,2	24,2	24,3	24,4	24,5
25	24,6	24,7	24,7	24,8	24,9	24,9	25,0	25,1	25,2	25,2	25,3	25,4	25,5
26	25,6	25,7	25,7	25,8	25,9	25,9	26,0	26,1	26,2	26,2	26,3	26,4	26,5
27	26,6	26,7	26,7	26,8	26,9	26,9	27,0	27,1	27,2	27,2	27,3	27,4	27,5
28	27,6	27,7	27,7	27,8	27,9	27,9	28,0	28,1	28,2	28,2	28,3	28,4	28,5
29	28,6	28,7	28,7	28,8	28,9	28,9	29,0	29,1	29,2	29,2	29,3	29,4	29,5
30	29,6	29,7	29,7	29,8	29,9	29,9	30,0	30,1	30,2	30,2	30,3	30,4	30,5

Aflarea acrimei totale a mustului se face prin titraj, cu o treime din soluţia normală de alcal NaOH, care conţine într'un litru de apă distilată 13,33 grame de sodă caustică.

Pentru a afla acrimea mustului se ia un păhăruț cu încăpere de 75 — 100 *cm* în care se toarnă 25 *cm* cubi de must cu temperatura de 15°C, în must alb se mai adaogă două-trei picături de fenolftaleină, pe urmă se toarnă încetișor alcal dintr'un tubușor pînă cînd mustul capătă culoarea roză.

Numărul centimetrilor cubi de alcal cheltuit pentru titrare arată cantitatea acrimei (numărul gramelor de acrime într'o mie de *cm* cubi de must).

Sfîrșitul reacției la soiurile roșii se determină prin trecerea colorației roșii în verde sau în albastră-închisă și prin arătările hîrtiei de turnesol care ia culoarea albastră - deschisă cînd reacția e complectă.

Culesul poamei se face cu foarfeci speciale, cu secatori, pentruca bobițele să nu se scuture, pentru a feri coarda și ochiurile de vătămare. Poama trebue să fie uscată în vremea culesului. Poama udă micșorează procentul zahărului în must, face că poama păstrată în coșnițe să se încălzească, să mucezească și micșorează calitatea producției.

Culesul poamei de masă se face prin alegerea și tăierea în primul rînd a poamei bine coapte.

Dacă sînt bobițe deosebite putrede în struguri ele trebue numaidecît tăiate (mai ales la soiurile tehnice) și se prelucrează deosebit de cealaltă roadă.

Culesul poamei trebue să fie făcut în coșnițe curate, care se spală în fiecare zi, potrivite pentru cules și cărat. Culesul în gălețI de tinichea nu se recomandă de loc, fiindcă fierul găleții cu acrimile mustului îl coclește și face ca vinul să aibă un gust special neplăcut și-l face cam negru.

Căratul poamei se face pe platforme cu resorturi, autocamioane, acoperind numaidecît coșnițele să nu se colbuiască.

Organizarea dreaptă a muncii, lupta pentru calitatea strînsului roadei trebue să asigure în primul rînd îndeplinirea deplină și la timp a învoelilor de contractare.

Poama care se predă pentru contractare trebue să fie curată, uscată, lipsită de struguri necopți și putrezi.

PREȚUL MATERIALULUI DE SĂDIRE, INSTRUMENTELOR, MATERIALELOR ÎN PREȚURILE ANULUI 1936.

NUMIREA	Unitatea de măsurare	Prețul în ruble
Butași cu rădăcini.		
altoiți de soiuri de masă	1000 buc.	350
„ de soiuri tehnice	„	270
hibrizi cu rădăcini proprii	„	70
viță americană cu rădăcini proprii	„	70
Butași (cîrlige)		
de hibrizi de 50 *cm.*		16
americani 40 – 45 *cm*	„	20
europeni 70 cm.	„	25
Ingrășăminte		
sulfat-amoniu	o tonă	119
superfosfat 19%	„	70
Mașini agricole		
plug de grădină	1 bucată	60
aparat de stropire cu cai „Zarea"	1 „	1337
„ „ „ de mînă „Tremos"	1 „	30
aparat de colbuire de mînă	1 „	125
Mic inventar.		
secator	1 „	4,50
cuțit de altoire	1 „	3,60
Materiale		
piatră vînătă	o tonă	403
sulfat de fier	„	60
verde de Paris	„	750
calciu de acid de arsenic	„	300
var	„	21,50
sîrmă de 2, 5–3 *mm*	„	250
stîlpi de stejar	1 *m.* cub.	62
sfoara	1 kg.	4,8

CUPRINSUL